







المهارات المهنية

الصفّ الخامس الابتدائي
الفصل الدراسي الأوّل
٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ م

كتاب التلميذ

مقدمة الكتاب المدرسي

تشهد وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني مرحلة فارقة من تاريخ التعليم في مصر، فقد انطلقت إشارة البدء في التغيير الجذري لنظامنا التعليمي بدءًا من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية (التعليم 2.0). لتبدأ أول ملامح هذا التغيير من سبتمبر 2018 عبر تغيير مناهج مرحلة رياض الأطفال والصف الأول تلاها الصفوف الثاني والثالث والرابع الابتدائي. وفي 2022 بدأنا في تغيير منهج الصف الخامس الابتدائي وسنستمر في التغيير تباعًا للصفوف الدراسية التالية حتى عام 2030، إذ نعمل على إحداث نقلة نوعية في طريقة إعداد طلاب مصر ليكونوا شبابًا ناجحين في مستقبل لا يمكننا التنبؤ بتفاصيله.

وتفخر وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بأن تقدم هذه السلسلة التعليمية الجديدة، فضلًا عن المواد التعليمية الرقمية التي تعكس رؤيتها عن رحلة التطوير. ولقد كان هذا العمل نتاجًا لكثير من الدراسات والمقارنات والتفكير العميق والتعاون مع الكثير من علماء التربية في كل من المؤسسات الوطنية والعالمية لكي نصوغ رؤيتنا في إطار قومي إبداعي ومواد تعليمية ورقية ورقمية فعالة.

وتتقدم وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بكل الشكر والتقدير لمركز تطوير المناهج والمواد التعليمية ومديرته وفريقها الرائع على وجه التحديد، كما تتقدم بالشكر لمستشاري الوزير وكذلك مديري عموم المواد الدراسية، وكذلك تخص بالشكر والعرفان مؤسسة ديسكفري التعليمية، ومؤسسة ناشيونال جيوجرافيك ليرنينج، ومؤسسة نهضة مصر، ومؤسسة لونجمان مصر، ومنظمة اليونيسف، ومنظمة اليونسكو، والبنك الدولي لمساهمتهم في تطوير إطار المناهج الوطنية بمصر، وكذلك أساتذة كليات التربية المصرية لمشاركتهم الفاعلة في إعداد إطار المناهج الوطنية في مصر. وأخيرًا تتقدم الوزارة بالشكر لكل فرد في قطاعات وزارة التربية والتعليم الذين ساهموا في إثراء هذا العمل.

إن تغيير نظامنا التعليمي لم يكن ممكنًا دون الإيمان العميق لدى القيادة السياسية المصرية بضرورة التغيير، فالإصلاح الشامل للتعليم في مصر هو جزء أصيل من رؤية السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي لإعادة بناء المواطن المصري. ولقد تم تفعيل تلك الرؤية بالتنسيق الكامل مع السادة وزراء التعليم العالي والبحث العلمي، والثقافة، والشباب والرياضة. إن نظام التعليم (2.0) هو جزء من مجهود وطني كبير ومتواصل للارتقاء بمصر إلى مصاف الدول المتقدمة لضمان مستقبل عظيم لجميع مواطنيها.

كلمة السيد وزير التربية والتعليم
والتعليم الفني

يسعدني أن أشارككم هذه اللحظة التاريخية في عمر مصرنا الحبيبة والتي تمثل استمرارًا لانطلاقة نظام التعليم المصري الجديد، والذي تم تصميمه لبناء إنسان مصري منتمٍ إلى وطنه وإلى أمته العربية وقارته الإفريقية، مبتكر، ومبدع، يفهم ويتقبل الاختلاف، ومتمكن من المعرفة والمهارات الحياتية، وقادر على التعلم مدى الحياة وقادر على المنافسة العالمية.

لقد آثرت الدولة المصرية أن تستثمر في أبنائها عن طريق بناء نظام تعليم عصري بمقاييس جودة عالمية، من أجل أن ينعم أبناؤنا وأحفادنا بمستقبل أفضل، وكي ينقلوا وطنهم "مصر" إلى مصاف الدول الكبرى في المستقبل القريب.

إن تحقيق الحلم المصري في التغيير مسئولية مشتركة بين مؤسسات الدولة أجمعها، وأولياء الأمور والمجتمع المدني والتعليم الخاص ووسائل الإعلام في مصر. وهنا أود أن أخص بالذكر السادة المعلمين الأجلاء الذين يمثلون القدوة والمثل العليا لأبنائنا، ويقومون بالعمل الدؤوب لإنجاح هذا المشروع القومي.

إنني أناشدكم جميعًا أن يعمل كل منا على أن يكون قدوة صالحة لأبنائنا، وأن نتعاون جميعًا لبناء إنسان مصري قادر على استعادة الأمجاد المصرية وبناء الحضارة المصرية الجديدة.

خالص تمنياتي القلبية لأبنائنا بالتوفيق، واحترامي وتقديري لمعلمي مصر الأجلاء.

الأستاذ الدكتور رضا حجازي

وزير التربية والتعليم والتعليم الفني

المحتويات

المحور الثاني الحياة والعمل من أجل التنمية المستدامة ٥٤



مصفوفة المدى والتتابع



المحور الأول ارتباط المهن والفنون بالمجتمع

المستكشف: البروفيسور بريان بوما، عالم بيئة ومؤلّف

السؤال الرئيس: ما حقوقنا ومسئولياتنا وواجباتنا في المجتمع؟

الدرس	الموضوعات	تكامل المهارات		
		المهارات الحياتية	القِيَم	القضايا والتحديات
الموضوع ١-١ والموضوع ١-٢ الحقوق والمسئوليات	• الحقوق والمسئوليات في المدرسة • مسئولياتنا على نطاق أوسع	حلّ المشكلات المشاركة	التعاون مع الآخرين احترام الآخرين	المواطنة الولاء والانتماء الحقوق والواجبات
الموضوع ٢-١ والموضوع ٢-٢ دعم المدرسة للتلاميذ والمجتمع	• العاملون في المدرسة • عرض تقديمي للجهود التي تقدّمها المدرسة لدعم تلاميذها والعاملين بها والمجتمع	المشاركة	حلّ الخلافات	المواطنة الولاء والانتماء الحقوق والواجبات
الموضوع ٣-١ والموضوع ٣-٢ الزراعة في حديقة المدرسة	• دور التلاميذ في زراعة حديقة داخل المدرسة • زراعة نبات الطماطم	الإنتاجية	التعاون	المواطنة
الموضوع ٤-١ والموضوع ٤-٢ مهارات الحوار	• شرح كيفية الحوار • الحوار حول الموضوعات المتعلّقة بالمدرسة	حلّ المشكلات التواصل	التعاون الحبّ احترام الآخرين	المواطنة الولاء والانتماء
الموضوع ٥-١ والموضوع ٥-٢ مصادر البحث المختلفة	• مكتبة المدرسة • بنك المعرفة المصري • البحث عن وظائف باستخدام بنك المعرفة المصري	المرونة(تحليل الموقف)	الإتقان	المواطنة
الموضوع ٦-١ والموضوع ٦-٢ العمل في قطاع السياحة	• الوظائف في قطاع السياحة • قصّة عن رحلة سياحية ما	المشاركة	احترام الآخرين	المواطنة
الموضوع ٧-١ والموضوع ٧-٢ الحِرَف اليدوية وقطاع السياحة	• الحِرَف اليدوية في مصر • مهارات الحِرَفي • ملصَق عن حِرفة يدوية ما	حلّ المشكلات التفاوض التواصل	احترام الآخرين الإتقان	المواطنة الولاء والانتماء
الموضوع ٨-١ والموضوع ٨-٢ من الحِرَف اليدوية: النجارة	• العمل الذي يقوم به النجّار • المهارات التي يستخدمها النجّارون • أدوات النجّارة	ابتكار الأفكار	الإتقان	المواطنة
الموضوع ٩-١ والموضوع ٩-٢ إِصنع بنفسك	• أنواع الخشب المختلفة • صنع خليّة النحل	ابتكار الأفكار الإنتاجية	الإتقان	المواطنة
شخصيات مصريّة مؤثِّرة **د.** فاروق الباز				
الموضوع ١١-١ **والموضوع ١١-٢** المستكشف النشط: البروفيسور بريان بوما عالم بيئة ومؤلّف	• كيفية نموّ النباتات • المزارع في مصر • التخطيط لمزرعة أو لمشروع زراعي تجاري			



المحور الثاني الحياة والعمل من أجل التنمية المستدامة

المستكشف: ك. م. رييس، ناشطة في مجال المحافظة على البيئة

السؤال الرئيس: كيف يمكننا المحافظة على مواردنا وحمايتها وإعادة تدويرها؟

الدرس	الموضوعات	تكامل المهارات		
		المهارات الحياتية	القِيَم	القضايا والتحديات
الموضوع ١-١ والموضوع ١-٢ الحفاظ على المدرسة	• صيانة موارد المدرسة • إصلاح شيء ما في المدرسة وصيانته	ابتكار الأفكار التعاون اتّخاذ القرار الإنتاجية	المشاركة الاحترام	تحمّل المسئولية التنمية المستدامة
الموضوع ١-٢ والموضوع ٢-٢ التخطيط وإدارة الوقت	• مهارات إدارة الوقت • إعداد خطّة وجدولة للوقت	الإنتاجية الإدارة الذاتية	الاستقلالية الإتقان	تحمّل المسئولية
الموضوع ١-٣ والموضوع ٢-٣ إعادة تدوير مخلَّفات النباتات	• زراعة نباتات بالعُقل • التسميد • كتابة مسرحية	الإدارة الذاتية اتّخاذ القرار	الاستقلالية المشاركة	المسائل البيئية التنمية البيئية
الموضوع ١-٤ والموضوع ٢-٤ نفايات ذات قيمة	• فوائد إعادة التدوير • كتابة مقالة صحفية عن إعادة تدوير الموادّ غير المُستخدَمة	التعاون	المشاركة الاحترام	المسئولية البيئية التنمية المستدامة
الموضوع ١-٥ والموضوع ٢-٥ الفنّ في مصر القديمة	• أصول ألوان أصباغ الأقمشة • عقد وربط القماش	ابتكار الأفكار	الإتقان	المشاركة الاجتماعية
شخصيات مصريّة مؤثِّرة د. مصطفى السيّد				
الموضوع ١-٧ والموضوع ٢-٧ المستكشف النشط: ك.م. رييس ناشطة في مجال المحافظة على البيئة	• أهمّية السياحة البيئية • كتابة خطّة لتحسين البيئة الطبيعية			



المحور الأوّل

ارتباط المهن والفنون بالمجتمع



السؤال الرئيس

ما حقوقنا ومسئولياتنا وواجباتنا في المجتمع؟

لنسلِّط الضوء على **المحور الأوّل**

ننتمي جميعًا إلى بعضنا البعض؛ فنحن ننتمي إلى عائلاتنا، وإلى المدرسة، وإلى أصدقائنا، وإلى المجتمع ككلّ. في هذا المحور، ستتعلّم كيفية التعامل مع بعض المشكلات التي تحدث في جميع جوانب حياتك اليومية. كما ستتعرّف أيضًا على الوظائف المهمّة التي يقوم بها البالغون داخل المجتمع، فضلًا عن المهارات التي يحتاجون إليها لأداء هذه الوظائف.

الموضوع ١-١ الحقوق والمسئوليات

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».
• أحدّد بعض حقوقي ومسئولياتي في المدرسة.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أُعِدّ ملصَقًا يوضّح حقوقي ومسئولياتي في المدرسة.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أُعِدّ عرضًا تقديميًّا حول حقوقنا ومسئولياتنا في المجتمع.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

بصفتك تلميذًا، ما هي حقوقك وواجباتك؟

لنتعلَّمْ

أكثر من مجرّد قواعد

يعي التلاميذ أنّ هناك العديد من القواعد المدرسية، التي تحدّد ما يمكن وما لا يمكن القيام به داخل المدرسة، على سبيل المثال، الأزياء التي يُسمح أو لا يُسمح لهم بارتدائها، وكيف يتعيّن عليهم مخاطبة المعلّمين، أو تنصّ على ضرورة إنجاز المهامّ في الوقت المحدَّد لها. يجب على التلاميذ كذلك التصرّف بطريقة مسئولة في المدرسة.

وفي الوقت ذاته، ثمّة مسئوليات تقع على عاتق المدرسة، وتتمثّل هذه المسئوليات في حقوق التلاميذ خلال مسيرتهم التعلّمية.



مسئوليات التلاميذ

- **الانضباط والنزاهة:** يتعيّن على التلاميذ اتّباع القواعد المدرسية، والالتزام بالسلوكيات الإيجابية في تعاملاتهم مع الجميع، يجب على التلاميذ دائمًا أن يقولوا الحقيقة في جميع الأوقات للمعلّمين وللعاملين في المدرسة ولزملائهم في الفصل.
- **تطبيق ما يتعلّمونه عمليًّا:** يجب ألّا يقتصر دور التلاميذ على الدراسة والمذاكرة فحسب؛ إذ يتعيّن عليهم تطبيق ما يتعلّمونه بشكل فعّال، بحيث تؤدّي الدروس التي يتعلّمونها غرضًا عمليًّا خارج المدرسة وفي حياتهم الواقعية.
- **الحفاظ على ممتلكات المدرسة:** يجب على التلاميذ الحفاظ على ممتلكات المدرسة من مبانٍ ومرافق وأثاث وحدائق وغير ذلك من الممتلكات والتي تُعدّ مُلكًا للجميع. ويجب استخدامها بشكلٍ سليم وعدم إحداث أيّ ضرر بها.
- **استخدام أجهزة المدرسة ومعدّاتها بشكل مسئول:** يجب على التلاميذ الاعتناء بأجهزة المدرسة ومعدّاتها كافّة، كما يجب عليهم استخدام أجهزة المدرسة ومعدّاتها مثل أجهزة الكمبيوتر، والمعدّات الرياضية، والوسائل التعليمية بعد الحصول على إذن، ووفقًا لتوجيهات المعلّمين والعاملين في المدرسة.

حقوق التلاميذ

- **فرص التعلّم:** يحقّ للتلاميذ تعلّم أشياء جديدة، وتطوير أسلوب التعليم الملائم بالنسبة إليهم.
- **الأمن والسلامة:** يحقّ للتلاميذ التعلّم في بيئة آمنة، ولا يقتصر ذلك على توفّر مرافق آمنة فحسب، لكن لا بدّ أيضًا من توفّر بيئة خالية من المضايقات الجسدية أو النفسية. يجب أيضًا أن يكون التلاميذ قادرين على طلب المساعدة من أشخاص بالغين في حال وجود أيّ مشكلات تتعلّق بأمنهم وسلامتهم.
- **التوجيه والمتابعة:** إنّ تلقّي التلاميذ توجيهات وإرشادات بنّاءة من معلّميهم يُعدّ أمرًا مهمًّا لمساعدتهم على معرفة المؤثّرات السيّئة وتجنّبها. يتلقّى التلاميذ ملاحظات على سلوكهم، كي يعرفوا إذا ما كانوا يسيرون في الاتّجاه الصحيح.
- **القيادة والمشاركة:** يجب أن تتوفّر للتلاميذ فرصًا متكافئة للمشاركة في الأنشطة المدرسية كالبرامج الرياضية، والأكاديمية، وأيضًا برامج الأنشطة اللاصفّية، وهو ما يُعتبر أمرًا ضروريًّا في عملية تطوير كلّ تلميذ.

يُعدّ التلاميذ جزءًا من مجتمع المدرسة، ويعني ذلك أنّ لديهم حقوقًا وتقع على عاتقهم مسئوليات من أجل أن يحقّقوا أقصى استفادة من فرص التعلّم المتاحة للجميع.

لنستكشِفْ

أَعِدّ قائمة بكافّة الحقوق والمسئوليات التي يمكنك التفكير فيها على صعيد مدرستك. بعد ذلك، أَعِدّ كُتيّبًا أو ملصَقًا لتسليط الضوء عليها وتوضيحها، بحيث يتمكّن التلاميذ الجدد وأولياء أمورهم من فهم القواعد والمسئوليات التي تقع على عاتقهم بوضوح.

لنراجِعْ

١. ما الفرق بين الحقوق والمسئوليات؟
٢. في رأيك، ما المسئوليات التي تُعدّ الأهمّ بالنسبة إليك؟ ولماذا؟
٣. ما الحقوق التي تُعدّ الأهمّ بالنسبة إليك؟ ولماذا؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ١-٢ الحقوق والمسئوليات



نعرف الآن أنّنا كتلاميذ لدينا حقوق وتقع على عاتقنا مسئوليات داخل المدرسة. ماذا عن حقوق العاملين الآخرين في المدرسة ومسئولياتهم؟ وماذا عن حقوقنا ومسئولياتنا على صعيد جوانب حياتية أخرى، كما في المنزل والمجتمع المحلّي؟ هل ينطبق أيّ من الحقوق والمسئوليات على صعيد كلّ تلك المواقف؟ اِعمل على تطوير هذه الأفكار، ثمّ أَعِدّ عرضًا تقديميًّا.

اِعمل ضمن مجموعات من اثنَين وأجِب عن الأسئلة.

١. أَعِدّ قائمة تتضمّن الأشخاص الذين يعملون في مدرستك، مثل المعلّمين والمشرفين. ما هي حقوقهم ومسئولياتهم؟ اُذكر اثنَين من حقوقهم واثنتَين من مسئولياتهم.

٢. الآن، فكِّر في والدَيك، ما هي حقوقهما ومسئولياتهما خلال مسيرتك التعلّمية؟ ما الفعاليّات والاحتفالات المدرسية التي يشاركان فيها؟ وكيف؟ دوِّن ملاحظاتك. اِشرح أفكارك مستعينًا بأمثلة.

٣. هل تطابق الحقوق والمسئوليات داخل المدرسة تلك المَنوطة بك وبأفراد أُسرتك في المنزل؟ ما أوجه التشابه أو الاختلاف بين الحقوق والمسئوليات في الحالتَين؟ ناقِش ذلك، ثمّ اذكر اثنَين من حقوقك واثنتَين من مسئولياتك في المنزل.

٤. فكِّر في مجموعات الأنشطة المدرسية مثل الرياضة والصحافة والإذاعة المدرسية والفنون وغيرها التي تنتمي إليها داخل المدرسة. ما هي حقوقك ومسئولياتك تجاه تلك المجموعات؟ أُذكر اثنَين من حقوقك واثنتَين من مسئولياتك.

والآن، رتِّب أفكارك لتقديم عرض تقديمي قصير أمام زملائك في الفصل حول حقوق المجموعات التالية من الأشخاص ومسئولياتها: التلاميذ، العاملين في المدرسة، أولياء الأمور والأُسر، المنظّمات في المجتمع المحلّي.

لنراجِعْ

١. كيف يمكن للأشخاص في مدرستك ولأفراد أُسرتك تعلّم المزيد حول حقوقهم ومسئولياتهم؟ وماذا يمكنك أن تفعل؟

٢. ما أهمّ ثلاثة حقوق ومسئوليات بالنسبة إليك في حياتك اليومية، على صعيد كافّة المواقف أو الجوانب الحياتية؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ١-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٢-١ دعم المدرسة للتلاميذ والمجتمع

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:			
أحدّد بعض الوظائف في مدرستي.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
أوضّح أدوار العاملين بمدرستي.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
أصِف كيف تساعد المدارس التلاميذ والمجتمع.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

كيف تساعدك مدرستك وتساعد مجتمعك؟

لنتعلَّمْ

مَن يعمل في المدرسة؟

يعمل العديد من الأشخاص في مدرسة أمير. لنلقِ سويّة نظرة إلى الأشخاص الذين يراهم أمير كلّ يوم في المدرسة، وإلى ما يقومون به داخل المدرسة.



١ أمين مكتبة المدرسة

الأستاذة منى وهي أمينة المكتبة في مدرسة أمير. تتولّى مسئولية العناية بالكتب ومصادر المعرفة الأخرى المتواجدة داخل المكتبة، كما أنّها أيضًا تساعد التلاميذ في العثور على المعلومات التي يحتاجونها لفصولهم الدراسية.

٢ المعلّمون

يرى أمير معلّميه يشرحون الدرس في الفصل. ولكنّه لا يعلم أيضًا بأنّهم يقضون وقتًا يعملون خلاله في المدرسة خارج الفصل الدراسي. فالمعلّمون يجهّزون ويحضّرون الموضوعات المختلفة التي سيتمّ تدريسها في الفصل، ويقومون بمراجعة وتصويب عمل التلاميذ ويتعاونون مع زملائهم الآخرين من المعلّمين. بالإضافة إلى ذلك، فهم يساعدون التلاميذ الذين يواجهون مشكلات أو يعانون منها.

٣ مدير المدرسة

الأستاذ أحمد وهو مدير المدرسة، المسئول الأوّل عن كلّ ما يحدث فيها. يُشرف على جميع العاملين في المدرسة، كما يتأكّد من اتّباع كلّ مَن في المدرسة لقواعد العمل.

٤ عامل النظافة

العمّ علي، وهو عامل النظافة في المدرسة. يحافظ على النظافة ويتأكّد من جودة وصيانة كلّ الأثاث والمعدّات.

٥ موظّف الاستقبال

الأستاذة أمل، وهي موظّفة الاستقبال. ترحّب بزوّار المدرسة، كما تتولّى الردّ على الرسائل عبر البريد الإلكتروني وتُجيب على الهاتف.

٦ الزائرة الصحّيّة

الآنسة هدى، وهي الزائرة الصحّيّة في المدرسة. تعتني بالتلاميذ المرضى وبالذين قد يتعرّضون لحوادث بسيطة خلال اليوم الدراسي.

لنستكشِفْ

مَن الأشخاص الذين يعملون في مدرستك؟ وما المهامّ التي يؤدّونها؟ ما الوظائف الأخرى التي يؤدّيها آخرون في مدرستك؟ ما الوظيفة التي ترغب في ممارستها إذا كنت تعمل في مدرسة؟ ولماذا؟

كيف تقوم المدرسة بإعدادك للحصول على وظيفة في المستقبل؟

لنراجِعْ

١. لماذا يجب عليك احترام جميع العاملين بالمدرسة؟

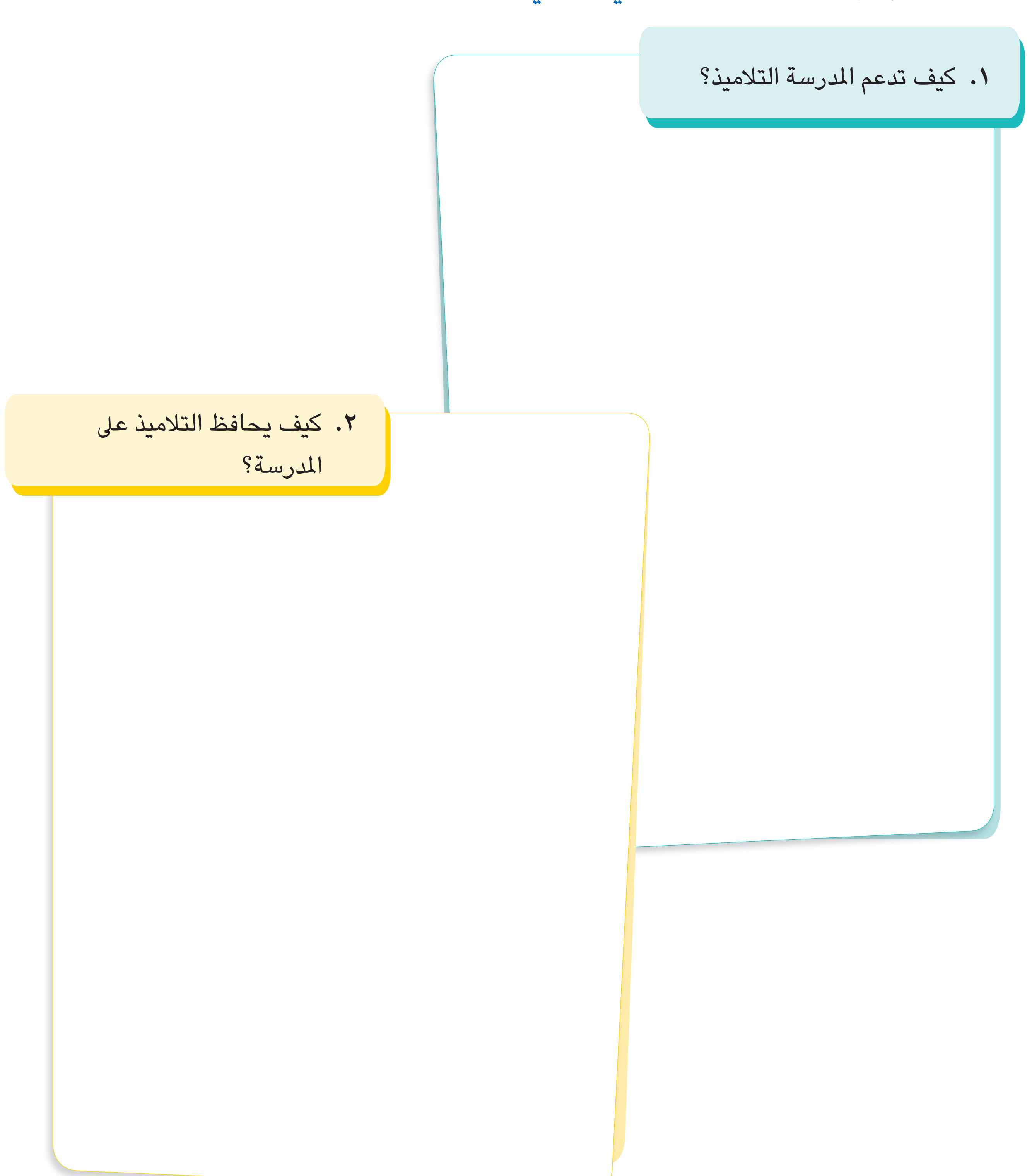
٢. ما الوظيفة المدرسية التي تعتقد أنّها الأصعب؟ ولماذا؟

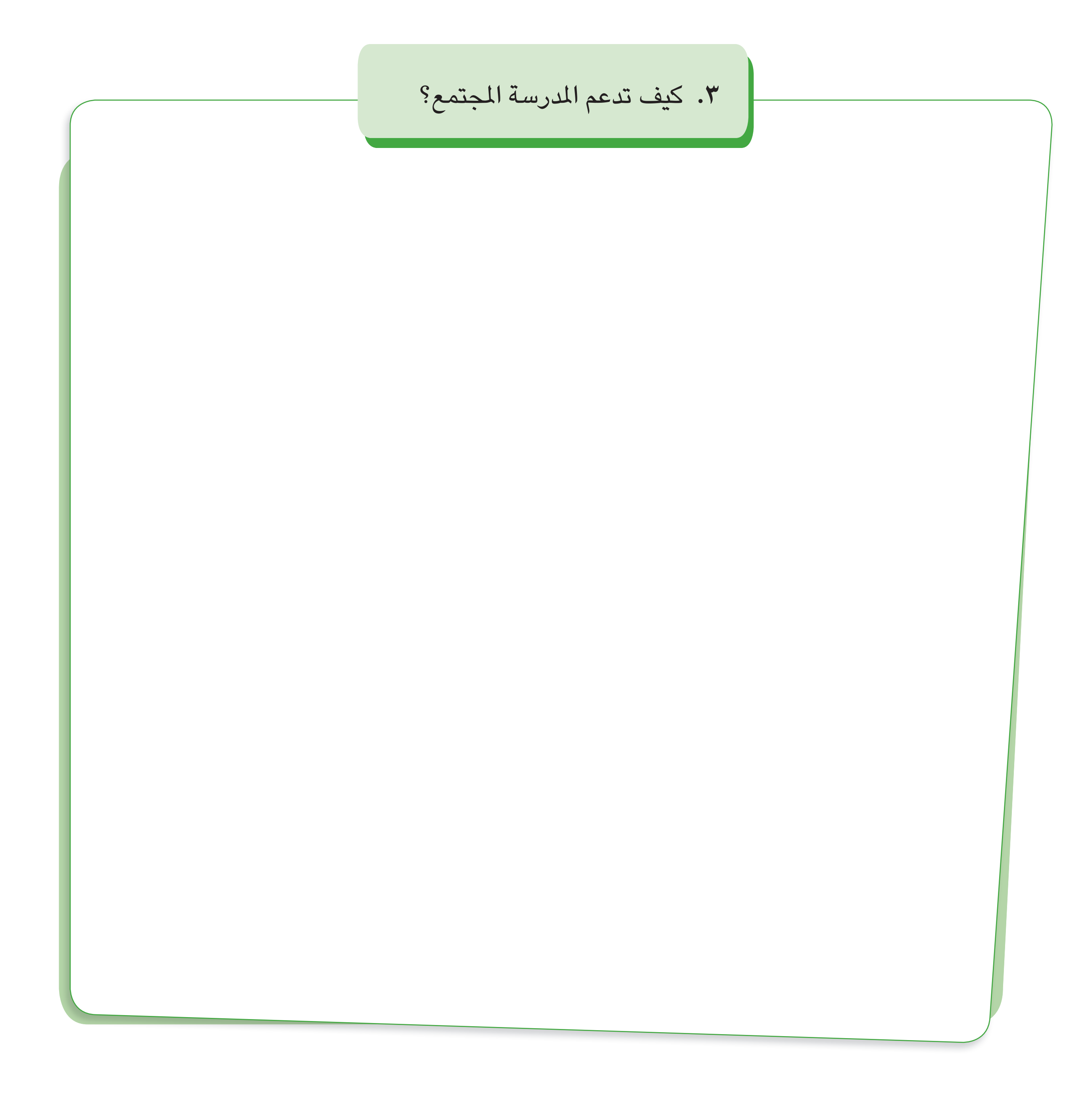
٣. ما مسئولياتك تجاه مدرستك حتّى تعمل بشكل جيّد ومنظّم؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٢-٢ دعم المدرسة للتلاميذ والمجتمع

تُعدّ المدرسة جزءًا مهمًّا جدًّا من المجتمع، فهي تدعم التلاميذ والمجتمع معًا. ستقوم بتقديم عرض تقديمي تشرح فيه الجهود التي تقدّمها مدرستك لدعم تلاميذها والعاملين بها والمجتمع. خُذ في الاعتبار مَن الذي يمكنك أن تسأله في المدرسة وفي المجتمع لمشاركتك عرضك التقديمي. خطِّط ، ثمّ قُم بتنفيذ عرضك التقديمي النهائي على جهاز كمبيوتر.





لنراجِعْ

١. في رأيك، ما الهدف الأهمّ للمدرسة؟

٢. في رأيك، ما أهمّ طريقة يمكنك من خلالها دعم المدرسة؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٢-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٣-١ الزراعة في حديقة المدرسة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

- أحدّد بعض المهامّ والأعمال اللازمة لزراعة حديقة.
- أذكر بعض فوائد ومزايا زراعة حديقة.
- أزرع نبات الطماطم.

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».

☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

فكِّر في الأطعمة النباتية التي تتناولها كلّ يوم. أيّ من هذه النباتات يمكنك زراعتها في حديقة المدرسة؟

لنتعلَّمْ

زراعة حديقة

توجد في مدرسة ليلى حديقة يتعلّمون فيها كيفية زراعة نباتات جديدة، كما يتعلّمون أيضًا كيفية ريّ حديقتهم وتسميدها وإزالة الحشائش الضارّة منها وأخيرًا حصادها. وقد اختار كلّ تلميذ نوع العمل الذي يريد القيام به في الحديقة، من زراعة أو ريّ أو تسميد أو حصاد.





اختارت ليلى الزراعة، وقامت مع زملائها الذين اختاروا الزراعة بزراعة نباتات جديدة وذلك من خلال استخدام البذور أو العُقل؛ فقد قاموا بزراعة العديد من النباتات، بما فيها الطماطم والفاصولياء ونبات دوّار الشمس. ثمّ كان عليهم إيجاد طريقة لزيادة خصوبة التربة، وقد تعرّفوا على بعض أنواع التسميد المختلفة، ومنها السماد العضوي وذلك باستخدام قشور الخضروات والفاكهة، والسماد الكيماوي.



أمّا التلاميذ الذين اختاروا الريّ، فقد ابتكروا فكرة رائعة لريّ النباتات، وهي الريّ بالتنقيط باستخدام الزجاجات البلاستيكية. فقد قاموا بصنع ثقوب صغيرة في أغطية الزجاجات، ثمّ ملأوها بالماء وعلّقوها فوق نباتات الحديقة. وكان الماء يتساقط ببطء في التربة، وكان المسئولون عن الريّ يراقبون التربة بعناية ويقومون بإعادة ملء الزجاجات عندما توشك على أن تفرغ. كما قاموا بإضافة السماد العضوي والسماد الكيماوي إلى التربة عند الضرورة.



في حين تابع الحاصدون - الذين اختاروا حصاد الخضروات والفاكهة - نموّ النباتات في الحديقة، وظلّوا يراقبون نُضج الثمار ومتى أصبحت جاهزة للأكل.

كان جميع التلاميذ مسئولين عن الحفاظ على الحديقة خالية من الحشائش الضارّة، فكانوا يتفقّدون الحديقة مرّة واحدة أسبوعيًّا. وعند ملاحظتهم حشائش ضارّة، كانوا يزيلونها ويستأصلونها من الجذور حتّى لا تنمو من جديد.

هناك العديد من الفوائد لزراعة حديقة في المدرسة، فهي تساعدك على التفكير في بعض مصادر الحصول على الطعام. دَعنا نزرع!

لنستكشِفْ

الحدائق ذات فائدة كبيرة للبيئة، كذلك زراعة الحدائق (البَستَنة) مفيدة أيضًا لصحّتك. أجرِ بحثًا لإيجاد ثلاث فوائد بيئية، وثلاث فوائد صحّية عند زراعة حديقة.

لنراجِعْ

١. لماذا يُعدّ وجود حديقة داخل المدرسة أمرًا جيّدًا؟

٢. إضافة إلى المهامّ التي ذُكرت في نصّ فقرة «لنتعلَّمْ»، في رأيك، ما المهامّ والمسئوليات الأخرى التي يؤدّيها كلّ من التلاميذ والمعلّمين؟

٣. ما الذي تريد أن تزرعه في حديقة مدرستك؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٣-٢ الزراعة في حديقة المدرسة

سوف تزرع نبات الطماطم. أكمِل المهامّ المذكورة أدناه.

جهِّز اللوازم التالية:



بذور طماطم

ماء

تربة صالحة للزراعة (طمي)

أصيص صغير

مجموعة من الأصص الكبيرة

١. أنبِت بذورك

اِملأ أصيصًا صغيرًا بالطمي، واستخدِم إصبعك لعمل ثقب صغير في الطمي. بعدها، ضَع بذرتَين في الحفرة، وقُم بتغطيتهما بمزيد من الطمي، ثمّ قم بريّهما بقليل من الماء. اِختر منطقة مشمسة، لوضع أصيصك فيها. تابِع الأصيص كلّ يوم، وذلك عن طريق لمس الطمي برفق. إذا كان الطمي جافًّا، فأضِف إليه قليلًا من الماء، واستمِرّ في المتابعة حتّى تنبت الأوراق فوق سطح الطمي. عندما يبلغ ارتفاع نبتتك حوالي سبعة سنتيمترات، يكون قد حان الوقت لنقلها إلى أصيص أكبر.

أُرسم صورًا لنباتك.

بعد أسبوع واحد	بعد أسبوعَين

٢. أُنقل نباتك

ضَع كمّية صغيرة من الطمي في قاع الأصيص الأكبر، ثمّ انقل كلّ محتوى الأصيص الصغير من نبات وطمي إلى الأصيص الأكبر، واملأ ما تبقّى منه بالطمي. قُم بريّ نباتك بالماء. في هذه المرحلة، يحتاج نباتك أكثر إلى كمّية كبيرة من أشعّة الشمس وإلى الريّ يوميًّا.

أُرسم صورًا لنباتك.

بعد أسبوعَين	بعد شهر واحد

٣. تتبَّع نموّ نباتك

اِستمِرّ في ريّ نباتك يوميًّا وراقِب نموّه. أضِف الأسمدة الخاصّة بالطماطم مرّة في الأسبوع. دوِّن الملاحظات الخاصّة بمراحل نموّه. ستحتاج إلى نقل نباتك عدّة مرّات أخرى، قبل وضعه في أصيصه النهائي. والأصيص النهائي هو عبارة عن أصيص كبير يساوي حجمه ٤٠ سنتيمترًا. أضِف الأسمدة الخاصّة بالطماطم أسبوعيًّا عند ظهور الأزهار الأولى.

- بعد ________ أسابيع، تظهر الزهور الأولى للنبات.
  أُرسم صورة للزهرة.

- بعد ________ أسابيع،
  تظهر أولى حبّات الطماطم. أوّلًا ستكون حبّات الطماطم خضراء، ومن ثمّ ستتحوّل رويدًا رويدًا لتصبح حمراء.
  أُرسم صورة لحبّة الطماطم الجديدة.

- بعد ________ أسابيع،
  تصبح حبّات الطماطم ناضجة، جاهزة للأكل.
  أُرسم صورة للطماطم الناضجة.

لنراجِعْ

١. ما أصعب شيء صادفته في زراعة الطماطم؟ وما أكثر شيء أدهشك؟

٢. في رأيك، كيف ستستفيد من زراعة حديقة؟ أُذكر ثلاث طرق.

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٣-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٤-١ مهارات الحوار

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».
• أشرح طبيعة الحوار.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أحدّد المسائل المهمّة بالنسبة إليّ وإلى زملائي في الفصل.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أحاور زملائي حول الموضوعات المتعلّقة بالمدرسة، ونجد معًا طرقًا للاتّفاق.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أكتب مسرحية من مشهدَين	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

هل سبق لك أن اختلفت في الرأي مع أحد أصدقائك؟ ماذا فعلت؟

لنتعلَّمْ

النقاش

في فصل دينا ومريم، يُجري التلاميذ حوارًا. يُعدّ تعلّم الحوار مهارة قيّمة وذا فائدة كبيرة. عندما تتعلّم مهارات الحوار، فأنت تتعلّم كيفية عرض رأيك أو وجهة نظرك بطريقة واضحة، دون التصادم مع وجهات النظر المختلفة عنك وكيفية تقديم الأدلّة لتأكيد ودعم وجهة نظرك. كما وتساعدك مهارات الحوار على الاستماع إلى وجهات نظر الآخرين لفهم كيف يفكّر الآخرون ولتطوير أفكارك الخاصّة.



وكما سنرى، دينا ومريم تتحاوران حول أيّهما أهمّ في المجتمع: الزراعة أم السياحة. اِقرأ ما تقولانه.

دينا

أعتقد أنّ الزراعة أهمّ من السياحة. يزرع المزارعون المحاصيل الغذائية لإطعام الجميع، فنحن كلّنا بحاجة إلى الطعام لنعيش. تخيَّلي معي، لو لم يكن لدينا مزارعون، فسيتوجّب علينا شراء كلّ طعامنا من دول أخرى، وسيكون ذلك مكلفًا جدًّا. ولذلك نحن بحاجة إلى مزارعين للحصول على الطعام ولتوفير المال.

مريم

أعتقد أنّ السياحة أهمّ من الزراعة. يأتي الكثير من السائحين إلى مصر. والسياحة تساهم في إدخال الكثير من المال إلى البلد، كما أنّها توفّر الكثير من الوظائف للأشخاص. فبدون السياحة، لن يكون لدى الكثير من المواطنين وظائف، كما أنّ مصر ستجني أموالًا وأرباحًا أقلّ.

دينا

أوافقك الرأي بأنّنا نحصل على الكثير من المال من السياحة، وبأنّها توفّر الكثير من الوظائف وفرص العمل المتنوّعة؛ ومع ذلك، فإنّ الزراعة تجني أيضًا الأموال لمصر، فضلًا عن أنّها توفّر أيضًا الكثير من الوظائف.



صحيح بأنّنا نحتاج إلى الطعام لنعيش، لكن يمكن للناس زراعة بعض طعامهم في حدائقهم الخاصّة. وصحيح أيضًا أنّ شراء الطعام من دول أخرى أمر مكلف. ومع ذلك، إذا جَنينا الكثير من المال من السياحة، يمكننا إذ ذاك إنفاق المزيد من الأموال على الطعام.

لنستكشِفْ

اِختر موضوعًا للحوار من الموضوعات التي سيقدّمها لك معلّمك، ثمّ أجرِ حوارًا بالطريقة نفسها التي قامت بها كلّ من مريم ودينا، واقترِح حلولًا للأمور التي لا توافق عليها.

لنراجِعْ

١. كيف ردّت دينا على وجهة نظر مريم؟ وكيف ردّت مريم على وجهات نظر دينا؟
٢. مَن منهما كانت لديها الأدلّة الكافية التي تبيّن أنّ وجهة نظرها هي الصحيحة؟ في رأيك، لماذا؟
٣. أُذكر تبريرًا إضافيًّا يمكن أن تضيفه كلّ من دينا ومريم إلى حُججهما.

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٤-٢ مهارات الحوار

يمكن أن نعمل معًا على إيجاد حلول للمشكلات التي نواجهها. كما يصبح من السهل إيجاد حلول للمشكلات من خلال الاستماع إلى وجهات النظر المختلفة، والأدلّة التي تؤيّدها. فكِّر في إحدى المشكلات التي قد تواجهها أنت وزملاؤك في المدرسة.

ستكتب مسرحية من مشهدَين حول مشكلة تواجهها أنت وزملاؤك في الفصل. اِعمل ضمن مجموعة من ثلاثة أفراد، وأكمِلوا المهامّ.

١. حدِّد المشكلة التي تهمّك أنت وزملاؤك في الفصل والتي ستكون موضوع مسرحيتكم موضّحًا أهمّية هذه المشكلة بالنسبة إليك وإلى زملائك في المجموعة.

٢. اِختاروا شخصيات المسرحية، على الأقلّ يجب أن يكون هناك شخصية واحدة تمثّل المعلّم أو شخصًا بالغًا آخر في المدرسة، واكتبوا وصفًا لشخصياتكم.

٣. أُكتبوا شرحًا موجزًا عمّا يحدث في المسرحية وكيف تحلّ الشخصيات المشكلة. تأكَّد من شرح كلّ شخصية لوجهة نظرها المختلفة للحلّ.

٤. والآن، ابدؤوا في كتابة مسرحيتكم، يجب أن يُظهر المشهد الأوّل طبيعة المشكلة، في حين أنّ في المشهد الثاني، يجب على شخصية أو اثنتَين شرح المشكلة للمعلّم أو للشخص البالغ وطلب المساعدة منه.

لنراجِعْ

١. لماذا اخترت المشكلة التي طرحتها وناقشتها؟

٢. في رأيك، ما الذي يجب أن تفعله الشخصيات في مسرحيتك بعد ذلك؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٤-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٥-١ مصادر البحث المختلفة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

- أشرح ماهية بنك المعرفة المصري.
- أصِف كيفية إعداد بحث.
- أُعِدّ بحثًا عن الوظائف في مجال السياحة.

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

ما الذي تعرفه عن بنك المعرفة المصري؟

لنتعلَّمْ

استخدام المكتبة وبنك المعرفة المصري

تبحث ريم عن معلومات حول الوظائف المستقبلية في مصر، وتودّ أن تكتب عن أفضل المهن التي يمكن أن يأخذها الشباب في عين الاعتبار عند التحضير لمستقبلهم.



تعي ريم أنّها تحتاج إلى تحديد مصادر المعلومات الموثوقة، ومن ثمّ ستستخدم المكتبة وبنك المعرفة المصري (EKB).

تحتاج ريم قبل أن تُجري بحثها إلى جعل عبارة البحث العامّة محدَّدة بدرجة أكبر. وتتمثّل عبارة البحث العامّة في هذه الحالة في: «وظائف في مجال السياحة». ولتحقيق ذلك، فقد بدأت تفكّر أوّلًا في بعض الكلمات الرئيسة التي ستستخدمها للعثور على مصادر معلومات. كتبت ريم الكلمات الرئيسة التالية «وظائف السياحة» و«وظائف المتاحف». بعد ذلك، بدأت باستخدام الكلمات الرئيسة لعملية البحث عن المعلومات. وللعثور على كتاب أو دورية في المكتبة، استخدمت ريم فهرس المكتبة.

تسعى ريم إلى التوصّل إلى أحدث المعلومات، من مصادر كالصحف، والمجلّات، والمواقع الإلكترونية. بعد ذلك، اعتمدت على البحث في بنك المعرفة المصري، وهو أكبر مكتبة رقمية في العالم؛ حيث يحتوي على مصادر تعليمية للتلاميذ، والمعلّمين، وكافّة الباحثين، كما أنّ الدخول إليه مجّانٍ لجميع المصريين.

تختار ريم المصادر الموثوقة، مثل وكالات الأنباء المحلّية، سواء المطبوعة أو المرئية.

عندما وجدت ريم بعض المصادر الجيّدة، بدأت في تصفّحها، وهذا يعني أنّها كانت حريصة على أن تطّلع على كلّ مصدر وعلى أن تقرأه بشكل سريع لمعرفة ما إذا كان يحتوي على المعلومات التي تحتاجها أم لا، وذلك دون قراءة كافّة المعلومات الواردة فيه بالتفصيل. وعندما تجد معلومات مفيدة وذات صلة في أحد المصادر، تقرأ هذا المصدر بمزيد من العناية، وتدوّن الملاحظات. ولقد وجدت الكثير من المعلومات الرائعة!

لكنّها لم تنتهِ بعد؛ إذ تتحقّق ريم من المعلومات التي توصّلت إليها بالرجوع إلى مصادر أخرى مختلفة، وبهذه الطريقة من المرجّح أن تكون المعلومات دقيقة. وتعلم ريم أيضًا أنّها يجب أن تتأكّد من تاريخ نشر المعلومات، لأنّه من الممكن أن تتغيّر المعلومات أو تصبح قديمة على نحو سريع جدًّا.

يمكن أن يكون الحصول على كمّ كبير من المعلومات أمرًا مربِكًا، وتعي ريم أنّه من المهمّ أن تنظّم وتوثّق المعلومات التي تتوصّل إليها ومصادرها. لذلك، فهي تحرص على تدوين ملاحظات حول ما تتوصّل إليه من معلومات، مع إضافة المصدر: ما المنشور، وأين عثرت عليه؛ حيث إنّها ستحتاج إلى هذه الملاحظات عندما تكون مستعدّة للكتابة.

لنستكشِفْ

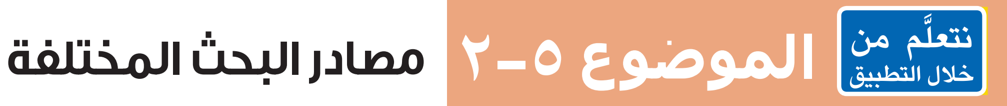
اِبحث عن موقع تاريخي يقع في منطقتك أو مدينتك في مكتبة مدرستك أو عبر بنك المعرفة المصري، مَن يعمل في ذلك الموقع؟ وما الذي يقومون به؟ ثمّ قدِّم عرضًا موجزًا عن المعلومات التي حصلت عليها.

لنراجِعْ

١. ما أوجه التشابه بين مكتبة مدرستك وبنك المعرفة المصري؟ وما أوجه الاختلاف بينهما؟

٢. ما الشيء الأخير الذي أجريت بحثًا عنه؟ وكيف قمت بذلك؟

٣. كيف يمكنك استخدام مهارات البحث، التي سبق أن تعلّمتها، في حياتك اليومية؟



مصادر البحث المختلفة

في الموضوع ٥-١، تعرّفت على المكتبات وعلى بنك المعرفة المصري، كما تعرّفت أيضًا على الخطوات المتّبَعة في البحث في مصادر المعلومات. والآن، أنت تبحث عن فرص عمل في مجال السياحة.

أكمِل المهامّ التالية:

١. اِختر من القائمة التالية أحد المجالات المتعلّقة بمجال السياحة.

الفنادق	☐	المطاعم	☐
الشركات السياحية	☐	المواقع التاريخية	☐
الخطوط الجوّية	☐	المواقع الثقافية	☐

٢. اِبحث عن وظائف في المجال الذي اخترته. ضَع قائمة بخمس وظائف، ثمّ ضَع قائمة بثلاث مهامّ يؤدّيها الشخص في كلّ وظيفة.

خمس وظائف	ثلاث مهامّ

٣. اِختر الوظيفة التي تجذب انتباهك من الوظائف الخمس السابقة في النشاط ٢. ضَع قائمة بثلاث مهارات يجب أن يمتلكها الشخص الذي يشغل هذه الوظيفة.

٤. تخيَّل يومًا في حياة شخص يشغل هذه الوظيفة التي اخترتها. صِف ذلك اليوم.

لنراجِعْ

١. ما الوظيفة التي اخترتها لإجراء بحث عنها؟ هل تعتقد أنّك ستستمتع بهذه الوظيفة؟ ولماذا؟

٢. ما أهمّية الوظيفة التي اخترتها لتنشيط السياحة؟ وماذا سيحدث لو لم تكن هذه الوظيفة موجودة؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٥-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٦-١ العمل في قطاع السياحة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».		
• أدرك أهمّية قطاع السياحة لمصر.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أحدّد الوظائف والمهامّ في قطاع السياحة.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أصِف تجربة شخصية مع السياحة.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أصمّم كُتيّبًا للإعلان عن فندق جديد.	☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

ما قطاع السياحة؟ وما أهمّيته؟

لنتعلَّمْ



رحلة إلى مصر

يُعدّ قطاع السياحة من القطاعات المهمّة جدًّا في مصر، ذلك أنّه يزور مصر ما يزيد على ١٠ ملايين سائح كلّ عام.

وهناك ما يزيد على ثلاثة ملايين شخص يعملون في قطاع السياحة، وهم يؤدّون العديد من الأدوار المهمّة. دعونا نلقي نظرة على رحلة السائحين وهم يغادرون وطنهم قادمين إلى مصر.

أوّلًا، يلتقي السائحون طاقم شركة الطيران التي ستنقلهم إلى مصر، ثمّ يتأكّد طاقم الطائرة من سلامتهم أثناء الرحلة ويُلبّون أيّ طلبات لديهم، في حين أنّ الطيّار يقود الطائرة ويهبط بها بأمان في مطار القاهرة الدولي أو أيّ مطار آخر داخل مصر في الموعد المحدّد.

بعد ذلك، يساعدهم سائق سيّارة أجرة أو سائق حافلة على حمل حقائبهم ونقلها إلى الفندق الذي اختاروه. وفور وصول السيّاح إلى فندقهم الذي هو من أحد المنتجعات المجهّزة تجهيزًا جيّدًا في مصر، يستقبلهم موظّفو الفندق بترحاب كبير، ويساعدونهم على تسجيل إقامتهم داخل الفندق، وتوجيههم إلى غرفهم التي حرص موظّفو خدمة الغرف على نظافتها بإتقان كبير. كما تمّ تزويدها بالعديد من أدوات النظافة الشخصية التي يحتاجها المقيم في الفندق.

يرغب السائحون في اختيار المعالِم السياحية التي يمكنهم مشاهدتها والأماكن التي يمكنهم زيارتها؛ وهنا يزوّدهم الموظّف المختصّ في مركز المعلومات السياحية بالخرائط والجداول الزمنية، ويوجّههم نحو وسائل النقل المناسِبة. وإذا ما قرّروا زيارة أحد المتاحف أوّلًا، فسيشترون التذاكر من موظّف شبّاك التذاكر التابع للمتحف، وهو الذي سينظّم لهم جولة إرشادية داخل المعارض.

بعد الانتهاء من زيارة المتحف، يعود السائحون إلى الفندق، ويطلبون من مسئول خدمات نزلاء الفندق تقديم توصيات بشأن المطاعم المميّزة، وبناءً على ذلك يختارون أحد المطاعم لتناول وجبة العشاء فيه. وفي المطعم، يقترح عليهم طاقم الخدمة وجبات الطعام المميّزة ويتلقّون طلباتهم.

فيبدأ الطهاة بإعداد الطعام المختار وتجهيزه في المطبخ، والذي يقدّمه طاقم الخدمة للسائحين.

بعد انتهائهم من تناول وجبة العشاء، يعودون إلى الفندق. في حين أنّ عامل الخدمة (النادِل) ينظّف الطاولة ويرفع الأطباق إلى المطبخ.

في صباح اليوم التالي، وبعد تناول الإفطار في الفندق، ينضمّ السائحون إلى جولة لزيارة الأهرامات. وهنا يُجري منظّم الرحلات الترتيبات اللازمة، في حين يصطحب سائق الحافلة السياحية والمرشد السياحي الزوّار في جولة.

يشترك الأشخاص الذين يعملون في قطاع السياحة في الاهتمام بتقديم المساعدة للسيّاح، والاعتزاز بالعمل لخدمة بلدهم، ويسعدون جدًّا عند مشاركتهم التفاصيل الخاصّة بمصر مع الزوّار. كما أنّهم يتمتّعون بالأخلاق والصفات الحميدة، ويعاملون الزوّار بإنصاف. كما أنّهم يحرصون على أمن الزوّار وأمانهم، ويتأكّدون من أنّهم يحظون بالرعاية الجيّدة. وهم يعلمون جيّدًا بأنّ سلوكهم الأخلاقي والمشرِّف يعكس صورة جيّدة عن مصر وشعبها.

لنستكشِفْ

خطِّط للقيام برحلة مدرسية إلى أحد المواقع السياحية المفضّلة لديك والمقصودة من قبل السيّاح، وفكِّر في الأشخاص الذين ستحتاج إلى مساعدتهم أثناء عملية التخطيط وأثناء الرحلة.

- إلى أين ستذهب؟ ومَن سيساعدك للوصول إلى المَعلَم المختار؟
- ما المعالِم السياحية التي ستشاهدها؟ ومَن الذي سيخبرك عن تفاصيلها؟
- ماذا ستأكل؟ ومَن سيزوّدك بالطعام؟

لنراجِعْ

١. في رأيك، لماذا يزور الكثير من السيّاح مصر كلّ عام؟

٢. ما أكثر وظيفة تثير اهتمامك في قطاع السياحة؟ ولماذا؟

٣. في رأيك، لماذا يجب على العاملين في قطاع السياحة معاملة السائحين بشكل جيّد ولائق؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٦-٢ العمل في قطاع السياحة

فكِّر في أحد الأوقات التي ذهبت فيها في رحلة، وزرت موقعًا سياحيًّا يجذب السائحين. أُكتب، في المستطيلات أدناه، عن الأشخاص الذين كانوا يعملون في ذلك الموقع السياحي، وما المهامّ التي قاموا بها، والمهارات التي يتمتّعون بها والأخلاقيات التي مارسوها في عملهم.

١

الوظيفة: ______________________

المهامّ: ______________________

المهارات: ______________________

الأخلاقيات: ______________________

٢

الوظيفة: ______________________

المهامّ: ______________________

المهارات: ______________________

الأخلاقيات: ______________________

٣

الوظيفة: ______________________

المهامّ: ______________________

المهارات: ______________________

الأخلاقيات: ______________________

والآن، صمِّم كُتيّبًا للإعلان عن فندق جديد في الموقع السياحي الذي زرته. يمكن أن يكون أيّ نوع تتخيّله من الفنادق. فكِّر في نوعية السائحين الذين يتوجّهون إلى المنطقة، ومَن سنجذب إلى هذا الفندق. وضِّح الخدمات التي يقدّمها الفندق إلى السائحين، ولا تنسَ إضافة صور.

لكي تبدأ، حدِّد أنواع المسافرين الذين سيستقطبهم الفندق:

- ☐ تلاميذ في رحلات مدرسية
- ☐ المسافرون الكبار السنّ
- ☐ الأُسر
- ☐ مسافرون من مدن أو قرى
- ☐ مسافرون من داخل مصر
- ☐ مسافرون من خارج مصر
- ☐ آخرون ______________

والآن، اكتب الكُتيّب الخاصّ بك.

لنراجِعْ

١. ما الوظائف المهمّة التي يحتاج إليها الشخص للقيام برحلة سياحية؟

٢. هل هناك وظيفة سياحية أكثر أهمّية من الأخرى؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٦-١، وضَع علامة في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٧-١ الحِرَف اليدوية وقطاع السياحة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».
• أذكر ثلاث مهارات حياتية يحتاج إليها الحِرَفيون.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أصِف متى تكون هناك حاجة إلى التفاوض.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أُنتج قطعًا خزفية وأروّج لها.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

ما الحِرَف اليدوية أو الصناعات التقليدية التي تعرفها في مصر؟

لنتعلَّمْ

المهارات الحياتيّة للحِرَفي الماهر

يرغب ملايين السيّاح، الذين يأتون إلى مصر كلّ عام، في مشاهدة الحِرَف التي تشتهر بها مصر على مستوى العالم؛ وهي الحِرَف اليدوية. وتشمل هذه الحِرَف اليدوية صناعة السجّاد(الكليم)، والرسم على الزجاج، وصناعة الخزف. وتعتمد هذه الصناعات التقليدية على مهارة الحِرَفيين في إنتاج أعمال بديعة. ومع ذلك، فإنّ القدرة على إنتاج هذه الأعمال البديعة لا تكفي وحدها للنجاح. حتّى إنّ أكثر الحِرَفيين موهبة يحتاجون إلى وسيلة لجذب العملاء والتواصل معهم والتفاوض وحلّ المشكلات.

ونتيجة لذلك، يحتاج الحِرَفيون العاملون في هذه الصناعات إلى مهارات حياتية، مثل كافّة الأشخاص الذين يعملون في قطاع السياحة؛ ذلك أنّهم في حاجة إلى أن يكونوا قادرين على التواصل بوضوح فيما يتعلّق بحِرفتهم والمنتجات التي ينتجونها. ويتعيّن على الحِرَفيين الماهرين معرفة كيفية التفاوض على الأسعار مع العملاء، ولكي تتمّ هذه الخطوة بنجاح يجب عليهم معرفة قيمة منتجاتهم وكيفية التفاوض على هذه القيمة في شكل سعر عادل لأنفسهم ولعملائهم. ولكن في بعض الأحيان، قد تظهر مشكلات مثل التعامل مع عملاء يصعب التفاهم معهم أو مواجهة مشكلات في الحصول على الموادّ التي يحتاجون إليها من أجل حِرفتهم. وهنا يحتاج الحِرَفيون إلى حلّ المشكلات بسرعة وفعاليّة في المواقف المفاجئة وغير المتوقّعة.



كيف يمكن للحِرَفيين أو أيّ شخص تطوير تلك المهارات الحياتية؟ فيما يلي بعض الاقتراحات:

مهارات التواصل:

عندما يُطلب منك القيام بمهمّة ما، استمِع جيّدًا، واسأل أيّ أسئلة إضافية للتأكّد من أنّك فهمت ما طُلب منك، ثمّ كرِّر ما ذُكر لك بأسلوبك الخاصّ، حتّى يتمكّن من طلب منك القيام بالمهمّة من تصحيح أيّ شيء غير واضح بالنسبة إليك.

مهارات التفاوض:

قد تواجه في حياتك المهنية، موقفًا تحتاج خلاله إلى استخدام مهارات التفاوض. وذلك قد يحدث إذا عرض عليك صاحب عمل راتبًا لا يتناسب من وجهة نظرك مع خبرتك أو مع ما تقوم به وتؤدّيه. في هذه الحالة، اشرح وجهة نظرك بهدوء واقترِح بديلًا. إنّ معرفة قيمتك أمر مهمّ. وغالبًا ما ستتمكّن من التوصّل إلى اتّفاق، وإذا لم يحدث فلا بأس من البحث عن فرصة أخرى تتناسب مع مهاراتك.

مهارات حلّ المشكلات:

أحيانًا عندما تواجهك مشكلة، فإنّ تأثيرها السلبي الذي يقع عليك يحول بينك وبين التفكير في حلول لها. حتّى لا يحدث لك ذلك، يجب أن تتحلّى بالمرونة وأن يكون تركيزك دائمًا على كيفية حلّ هذه المشكلة. وهناك العديد من الطرق لحلّ المشكلة، فعندما تواجه مشكلة ما، أعِدّ قائمة بالحلول لمساعدتك في تحديد خياراتك واختيار الحلّ الأفضل لموقفك أو وضعك. وهناك استراتيجية أخرى لحلّ مشكلة أكثر تعقيدًا، تتمثّل بتقسيم المشكلة إلى أجزاء أصغر والتفكير في كيفية معالجتها خطوة بخطوة، بما في ذلك طلب مساعدة من الآخرين عندما لا تكون متأكّدًا من الحلّ.

لنستكشِفْ

اِعمل ضمن مجموعات من اثنَين لتتدرّبا على التفاوض، على أن يكون أحدكما هو الحِرَفي والثاني العميل. يحدّد الحِرَفي صناعته اليدوية (حِرفته) ويعرض تفاصيلها للعميل ولماذا هي قيّمة ويُبلغه بمقدار تكلفتها. بعد ذلك، يجب على كلّ من الحِرَفي والعميل أن يتفاوضا على كمّ المنتج المراد شراؤه وسعره المناسِب، ويتوصّلا إلى اتّفاق عادل للطرفَين.

لنراجِعْ

١. متى تحتاج إلى استخدام مهارات التواصل؟
٢. متى كانت آخر مرّة احتجت فيها إلى استخدام مهارات التفاوض؟ ما كانت النتيجة؟
٣. ما الشيء الأهمّ بالنسبة إليك والذي تريد أخذه في الاعتبار عند حلّ مشكلة ما؟



الموضوع ٧-٢ الحِرَف اليدوية وقطاع السياحة



يُعدّ التواصل من المهارات الحياتية المهمّة للحِرَفيين؛ فبدون مهارة التواصل لن يتعرّف العملاء كيفية شراء المنتجات والصناعات اليدوية. ذلك أنّ الحِرَفيين يستخدمون مهارات التواصل الخاصّة بهم للتواصل مع العملاء لتوضيح أهمّية منتجاتهم وصناعاتهم اليدوية ومميّزاتها، وتحديد الأماكن التي يمكن الشراء منها، والأوقات المناسِبة للشراء، وكيفية الشراء.

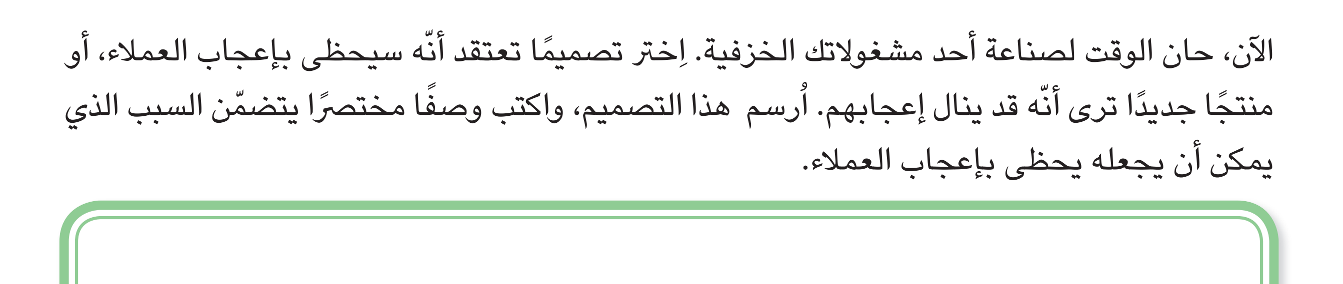
الآن، تخيَّل أنّك حِرَفي تعمل في مجال صناعة الخزف، وتصنّع أنواعًا مختلفة ومتعدّدة من المشغولات الخزفية، ثمّ أجِب عن الأسئلة التالية:

ما أنواع المشغولات الخزفية التي تصنّعها؟ ولماذا؟

أين وكيف يمكنك عرض وبيع منتجاتك اليدوية؟

لماذا يمكن أن يشتري أحد ما مشغولاتك الخزفية؟

ما التصميم الجديد الذي يمكن أن تقدّمه من أجل ترويج السياحة؟



الآن، حان الوقت لصناعة أحد مشغولاتك الخزفية. اِختر تصميمًا تعتقد أنّه سيحظى بإعجاب العملاء، أو منتجًا جديدًا ترى أنّه قد ينال إعجابهم. أُرسم هذا التصميم، واكتب وصفًا مختصرًا يتضمّن السبب الذي يمكن أن يجعله يحظى بإعجاب العملاء.

بعد ذلك، اصنع قطعتك الفنّية باستخدام الصلصال.

عندما تنتهي من العمل، اعرض القطعة الفنّية التي ابتكرتها أمام زملائك في الفصل. تخيَّل أنّهم عملاء محتمَلون، واشرح لهم الفكرة وراء تصميم هذه القطعة الفنّية، ولماذا تُعدّ خيارًا جيّدًا لهديّة تذكارية.

لنراجِعْ

١. لماذا يُعدّ التواصل مهارة مهمّة للحِرَفيين؟

٢. ما الذي يجب على الحِرَفيين توصيله لعملائهم حول المنتج الذي يقدّمونه؟

٣. ما الذي يحتاج الحِرَفيون إلى التفكير فيه عند ابتكار تصميمات جديدة للعملاء؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٧-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٨-١ من الحِرَف اليدوية: النجارة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».
• أصِف العمل الذي يقوم به النجّار.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أحدّد المهارات التي يجب أن يمتلكها النجّار.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أحدّد الأدوات التي يستخدمها النجّارون.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

ما الشيء الذي تمتلكه في منزلك أو مدرستك والمصنوع من الخشب؟ في رأيك، كيف تمّ صنعه؟ وما نوع المهارات والأدوات المستخدَمة في صنعه؟



لنتعلَّمْ

ما الذي يفعله النجّارون؟

النجارة حِرفة وفنّ الأعمال الخشبية. معظم المباني في مصر مصنوعة من الأسمنت أو الطوب. ومع ذلك، يضيف النجّارون لمساتهم الخاصّة باستخدام مهاراتهم الحِرَفية. ويمكنك أن تشاهد في مصر نوافذ المباني مغطّاة بقطع خشبية مزخرفة تُسمّى «المَشرَبيات».

يصنع النجّارون منتجات كثيرة من الخشب، مثل الأثاث والأبواب والشبابيك والأرضيات الخشبية وغيرها، وهم في ذلك يستخدمون العناصر والتكوينات الزخرفية لتجميل منتجاتهم وجعلها أكثر جاذبية لعملائهم.

قد يتخصّص النجّارون في منتجات مختلفة، ولكنّهم جميعًا يتشاركون المهارات نفسها. يجب عليهم أن يكونوا مبدعين، وأن يتمتّعوا بالصبر، وأن يمتلكوا القدرة على تنفيذ التصاميم المختلفة، وعليهم أيضًا أن يمتلكوا القدرة على تحديد الأنواع المختلفة من الخشب وأن يختاروا النوع المناسِب لكلّ مشروع.

أدوات النجارة



يستخدم النجّارون العديد من الأدوات، وتشمل المساطر وأشرطة القياس وميزان التسوية أو ميزان الماء والمناشير والمسامير والبراغي وموادّ الغِراء والمطارق والمفكّات ومفاتيح الربط.

ويمكن للنجّارين استخدام أدوات أخرى لنحت الأشكال، وتنفيذ تصميمات في الخشب؛ فيمكنهم استخدام أدوات النحت (الحفر)، مثل الأزاميل لنقش التصاميم على السطح، كما يمكنهم صنع تصاميم مميّزة باستخدام الإزميل، ثمّ يمكنهم تنعيم الخشب باستخدام ورق الصنفرة أو الفأرة.



عند انتهاء النجّارين من أعمالهم الخشبية، يجب عليهم حماية ما صنعوه من عوامل الطقس مثل الحرارة والرطوبة؛ ويمكنهم استخدام الدهانات والصبغات والورنيش لتلوين الخشب والحفاظ عليه.

إنّ العمل الذي يؤدّيه النجّار ليس مجرّد حِرفة فحسب، بل هو أيضًا فنّ يجمع بين المهارة البشرية وجمال الطبيعة؛ لابتكار أشياء ومنتجات تظلّ كنوزًا.

لنستكشِفْ

خطِّط لشيء ما تودّ صنعه من الخشب، ثمّ ارسمه أو صِفه لزميلك.

- ناقِش معلّمك في نوع الخشب الذي ستستخدمه.
- ما الأدوات التي ستحتاج إليها؟
- هل ستستخدم الطلاء أم الصبغات أم الورنيش، من أجل الحفاظ على الخشب؟
- ما الغرض من استخدام الشيء الذي تودّ صنعه من الخشب؟ وأين ستضعه بعد الانتهاء منه؟
- كيف يمكنك أن تجعل منتجك الخشبي ذات خصائص جمالية لعملائك؟

لنراجِعْ

١. ما الشيء الذي تستخدمه كلّ يوم، وهو مصنوع من الخشب؟
٢. ما المهارات التي تمتلكها والتي ستتماشى بشكل جيّد مع حِرفة النجارة؟
٣. ما المهارات التي تحتاج إلى تطويرها لتصبح نجّارًا ماهرًا؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٨-٢ من الحِرَف اليدوية: النجارة

سوف تتدرّب الآن على تنفيذ بعض أعمال النجارة بنفسك! ستحتاج إلى قطعة من الخشب للتدرّب عليها، ومن الأفضل التدرّب على الخشب الناعم أو الليّن. كما يجب عليك أيضًا استخدام نظّارات واقية للعينَين، وارتداء القفّازات.

حدِّد الأدوات المتاحة لديك من المربّع أدناه.



☐ مطرقة / شاكوش	☐ منشار	☐ فأرة تسوية أسطح الخشب
☐ إزميل	☐ المساطر وأشرطة القياس	☐ المفكّ اليدوي
☐ ميزان تسوية (ميزان الماء)	☐ الدهانات والصبغات والورنيش	☐ المثقب
☐ ورق صنفرة	☐ المسامير والمسامير ذات السنّ اللولبية والغِراء	☐ ريشة المثقب

تدرَّب على استخدام الأدوات الموجودة على الخشب. **سيشرف معلّمك على عملك طوال الوقت.**

١ أوّلًا، تدرَّب على دقّ المسامير بالشاكوش، ركِّز على رأس المسمار وأنت تدقّه بالجزء المسطّح من الشاكوش، واحرص على توجيه المسمار إلى أسفل، في الخشب مباشرة. وإذا كان لديك شاكوش ذو مِخلب، يمكنك إزالة المسمار به. ومِخلب الشاكوش هو جزء في رأسه ذو شقَّين منحنيَين؛ ولخلع المسمار، ثبِّته في الفتحة الموجودة بين الشقَّين المنحنيَين، واسحب الشاكوش برفق وسيخرج المسمار على الفور.

٢ بعد سحب المسمار، ضَع مسمارًا ذا سنّ لولبية في الفتحة، واستخدِم المِفكّ للفّ المسمار إلى أسفل داخل الخشب. وإذا كان لديك إمكانية استخدام المثقب في المنزل، فيمكنك تعديله بتركيب ريشة المفكّ. (ريشة المثقب هي قطعة معدنية يمكن إيصالها بالمثقب لحفر ثقوب أو توجيه المسمار ذي السنّ اللولبية). توَخَّ الحذر عند استخدام المثقب الكهربائي؛ فبمجرّد الضغط على مفتاح التشغيل برفق، ستدور الريشة بشكل سريع.

٣ بعد ذلك، استخدِم شريط القياس لتحديد طول وعرض الخشب الذي لديك، واحرص على محاذاة نهاية مسطرة القياس ونهاية الخشب. إذا كان الخشب أطول من مسطرة القياس، فضَع علامة بقلم الرصاص في نهاية مسطرة القياس، وأجرِ قياسًا ثانيًا من تلك العلامة حتّى نهاية الخشب، ثمّ دوِّن قياساتك هنا: ________________

٤ تحت إشراف شخص بالغ، استخدِم الإزميل للنحت في الخشب، وتوَخَّ الحذر عند استخدام الأزاميل؛ ذلك أنّها حادّة جدًّا. أو يمكنك تنعيم حافّة الخشب باستخدام الفأرة. ضَع الفأرة على حافّة الخشب، ثمّ ادفعها برفق في اتّجاه حُبَيبات الخشب، ستظهر لفّات صغيرة من الخشب من الفتحة الموجودة بالقرب من مركز الفأرة.

٥ وإذا لم تكن تمتلك إزميلًا أو فأرة، فتدرَّب على تنعيم الخشب باستخدام ورق صنفرة. واعلم أنّ هناك العديد من الحُبَيبات أو درجات الخشونة المختلفة للأخشاب. عند صنفرة منتج تمّ الانتهاء منه، عليك أن تبدأ بأخشن أنواع ورق الصنفرة وتنتهي بأنعم أنواعها.

لنراجِعْ

١. ما أصعب جزء في العمل بالخشب؟

٢. كيف ساعدك إبداعك وصبرك على العمل بالخشب؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٨-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٩-١ اِصنع بنفسك

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».
• أميّز بين أنواع الخشب المختلفة.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أتعرّف خصائص الخشب.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أستخدم مهارات الأعمال الخشبية في مشروع ما.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

ماذا تريد أن تصنع من الخشب؟

لنتعلَّمْ

عالم الأخشاب

لا يعرف النجّارون أدواتهم فحسب، بل يعرفون أيضًا أنواع الخشب المختلفة. يُصنَّف الخشب إلى مجموعتَين رئيسيتَين: الأخشاب الصلبة، والأخشاب الليّنة. الأخشاب الصلبة ومنها القَيْقَب، والخشب الإفريقي الأسود. والأخشاب الليّنة ومنها الصنوبر، والأرز.

نوع الخشب	الخصائص
خشب القَيْقَب	استُخدم هذا الخشب القوي في مصر القديمة في صناعة العربات والأقواس والآلات الموسيقية. وهو خشب ذو حُبَيبات دقيقة (ناعم)، ويمكن أن يتدرّج لونه من البنّي الفاتح إلى الأبيض تقريبًا. إنّ درجة مقاومة هذا النوع من الخشب ليست كبيرة فهو يتعفّن بسهولة.
الخشب الإفريقي الأسود	يُعدّ من أكثر أنواع الخشب صلابة وكثافة، ولونه شديد السواد، لدرجة أنّه تصعب رؤية حُبَيباته. ويكاد يكون من المستحيل التعامل معه باستخدام الأدوات العادية، وعادةً ما يُقطع هذا النوع ويُنحت باستخدام أدوات الأشغال المعدنية. وغالبًا ما يُستخدم في الحشوات أو التطعيم، أو الأغراض المنحوتة أو المشكَّلة.



خشب الأرز	خشب الأرز الليّن له رائحة ذكية مميّزة، ومن السهل التعامل معه باستخدام الأدوات اليدوية أو الكهربائية. وعلى الرغم من أنّه خشب ليّن، فإنّه يتمتّع بدرجة مقاومة عالية وهو يقاوم التعفّن.
خشب الصنوبر	هناك العديد من الأنواع المختلفة من الصنوبر، وجميعها من الأخشاب الليّنة، وهو يشبه خشب الأرز من ناحية أنّ له رائحة ملحوظة، كما أنّ هذا النوع من الخشب متعدّد الاستخدامات ومن السهل التعامل معه.

يتمتّع كلّ نوع من أنواع الخشب بخصائص مميّزة. ومن خلال معرفة أنواع الخشب المختلفة وفهم كيفية التعامل معها، يستطيع النجّارون اختيار النوع المثالي لأيّ مشروع ينفّذونه.

لنستكشِفْ

أُنظر حولك واعثر على أشياء مصنوعة من الخشب في منزلك أو مدرستك. هل الخشب ثقيل أم خفيف؟ وما نوع هذا الخشب في رأيك؟

لنراجِعْ

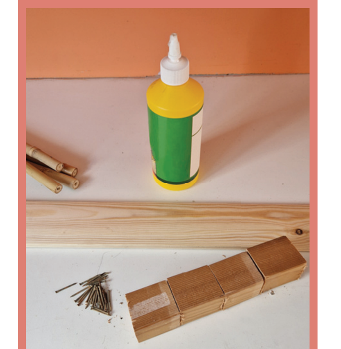
١. ما نوع الشجرة المفضّلة لديك؟ وهل خشبها من الأخشاب الصلبة أم الأخشاب الليّنة؟

٢. إذا كنت تريد صنع خزانة كتب، فما نوع الخشب الذي ستستخدمه؟ ولماذا؟

٣. ألقِ نظرة في منزلك أو في غرفة فصلك، ما أنواع الخشب المستخدَمة؟

نتعلَّم من خلال التطبيق — الموضوع ٩-٢ اِصنع بنفسك

تتوفّر مشروعات كثيرة مثالية يمكن القيام بها لبدء تعلّم مهارات الأعمال الخشبية. ستنشئ اليوم خليّة النحل. سيساعدك شخص بالغ في استخدام المنشار والمثقب. اِستعِن بدليل الخطوات للموضوع ٩ - ٢ ص. ٨٦.





الموادّ التي تحتاج إليها:

- لوح خشب بقياس ١سم × ٧سم × ١سم، للهيكل الرئيسي ولسقف خليّة النحل.
- لوح خشب مربّع الشكل بقياس ٤سم × ٤سم × ٢٠سم
- ٢٤ مسمارًا عاديًّا أو مسمار تشطيب بقياس ٢سم
- ثلاثة إلى أربعة أعواد من قصب الخيزران بطول ١٨٠سم
- قارورة صغيرة من غراء الخشب

الأدوات التي تحتاج إليها: مسطرة، قلم رصاص، مطرقة، ومثقب، وريشة مثقب بقياس ٦مم ، ورق صنفرة، قطعة قماش، غراء الخشب، فرشاة للطلاء، طلاء أكريليك.

اِتّبِع التعليمات الواردة في الصور والنسخة المصوّرة لإنشاء خليّة النحل.

١ قطِّع لوح الخشب إلى قطع وفقًا للقياسات الموضّحة في رسم خليّة النحل، سَمّ كلًّا من الواجهتَين الأمامية والخلفية لكلّ قطعة خشب، وتأكّد من حفّ الطرف حيث تمّ قطع الخشب لأنّه يكون قد أصبح خشنًا، ثمّ امسح الغبار عن قطع الخشب باستخدام قطعة القماش. راجِع **الصورة** ١. سوف تبدو قطع الخشب التي قطّعتها مثل **الصورة** ٢.

٢ بحوزتك الآن، أربعة مكعّبات من الخشب قياس كلّ منها ٤سم × ٤سم × ٥سم. اِصنع ثقوبًا في المكعّبات الأربعة التي ستدخل كلّ منها في ركن من أركان خليّة النحل. أُطلب من شخص بالغ مساعدتك في استخدام المثقب. راجِع **الصورة** ٣.

٣ اِبدأ بتجميع قطع الخشب، راجِع **الصورة** ٤. ضَع الجوانب فوق مكعّبات الركائز، وثبِّتها في مكانها باستخدام المطرقة ومسامير التشطيب. تأكّد من أنّ مكعّبات الركائز هي على مستوى الألواح العلوية والسفلية نفسه، واحرص على ترك مسافة ١ سم من الحافّة(الحَرْف) الخلفية للّوح الجانبي. راجِع **الصورتَين** ٥ و٦.

٤ ثبِّت اللوح السفلي بقطعتَي خشب الجانبَين، راجِع **الصورة** ٧. ضَع كلّ من قطعتَي خشب الجانبَين بالطول، وتأكّد من أنّ العلامات التي وضعتها لتحديد الاتّجاه هي في المكان المناسِب. بالطريقة نفسها، ضَع اللوح السفلي في أعلى الجانبَين واستخدِم المطرقة لتثبيت مسمار التشطيب بقياس ٥مم، لتغرز مسامير التثبيت في الجانبَين وليس في مربّعات الركائز.

٥ ضُمّ إلى تصميمك قطع الخشب الخلفية الثلاث، راجِع **الصورتَين** ٨ و٩. ضَع تصميمك على وجهه الأمامي، وقُم بوضع كلّ قطعة من قطع الخشب الخلفية الثلاث في الجهة الخلفية، على أن تُركَّب في مكانها المناسِب في الهيكل الخارجي. بعد ذلك، ثبِّتها باستخدام مسمارَين في كلّ جهة من جهات قطع الخشب الخلفية.

٦ ثبِّت قطعتَي الخشب المخصّصتَين لسقف خليّة النحل، وتأكَّد من وضع القطعة التي قياسها ١١سم في الأعلى. راجِع **الصورة** ١٠.

٧ بعد الانتهاء، ثبِّت السقف في هيكل خليّة النحل، راجِع **الصورتَين** ١١ و١٢.

٨ عندها، سيكون لديك خليّة نحل فارغة. خُذ أعواد قصب الخيزران وقطِّعها إلى أجزاء طول كلّ منها ٥سم. قطِّع ما يكفي من الأعواد لملء داخل هيكل خليّة النحل. جِفّ أطراف قطع القصب الخشنة من الجهتَين. راجِع **الصورة** ١٣.

٩ ضَع قطع قصب الخيزران في ملزمة. اِحفر داخل كلّ قطعة قصب باستخدام المثقب، وحرِّك المثقب قليلًا في داخل القصب لإزالة كلّ البقايا الإسفنجية الناعمة الموجودة فيها، ثمّ تأكَّد من أنّ داخل أعواد القصب المثقوب أصبح ناعمًا. راجِع **الصورة** ١٤.

١٠ ضَع طبقة من قطع أعواد القصب في المكان المخصّص لها، وتذكَّر أن تضع القليل من الغراء على أطراف كلّ منها. اِستخدِم أحجامًا مختلفة من قطع أعواد القصب بحيث تكون متناسِبة مع بعضها البعض. راجِع **الصورتَين** ١٥ و١٦.

١١ أخيرًا، قُم بطلاء خليّة النحل التي صمّمتها. راجِع **الصورتَين** ١٧ و١٨.

- أُرسم أدناه خليّة النحل التي صنعتها أو التقِط لها صورة وألصِقها.

- عندما يأتي النحل إلى خليّة النحل، التقِط لهما صورة وألصِقها أدناه.

لنراجِعْ

١. صِف لزميل لك تجربتك في صنع خليّة النحل. ما التحدّيات التي واجهتها؟ وما الذي استمتعت به؟

٢. ما التصميم الآخر الذي تودّ صنعه من الخشب؟ ولماذا؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٩-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

د. فاروق الباز

الدكتور فاروق الباز عالم وجيولوجي، مصري الجنسية من مدينة الزقازيق، تخرّج من كليّة العلوم جامعة عين شمس، وحصل على شهادة الدكتوراه في الجيولوجيا من جامعة ميزوري للعلوم والتكنولوجيا في الولايات المتّحدة الأمريكية. وهو يحظى بشهرة واسعة بسبب عمله مع وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) لتحديد أفضل موقع لهبوط بعثة «أبولو ١١» الفضائية على سطح القمر — وهو ما يُعدّ أوّل هبوط مأهول على سطح القمر. في عام ١٩٦٦، هاجر الدكتور الباز إلى الولايات المتّحدة الأمريكية للعمل في وظيفة. وتقدّم إلى وظيفة في مؤسّسة بيلكوم (Bellcomm)، وهي جزء من وكالة ناسا وقد كانت معنية بتحليل جغرافيا القمر.

درس الدكتور الباز صورًا التُقطت من سفينة فضاء دارت حول القمر في عامَي ١٩٦٦ و١٩٦٧، من أجل اختيار أفضل موقع للهبوط على سطح القمر. بعد ذلك، نظّم معلومات من آلاف الصور على بطاقات (لم تكن هناك أجهزة كمبيوتر آنذاك)، وتمكّن أخيرًا من تحديد ١٦ موقعًا يمكن أن تهبط فيها المركبة القمرية وتجمع أكبر مجموعة متنوّعة من الصخور. أصبح فاروق الباز خبيرًا في جغرافيا القمر. وبمجرّد أن وقع الاختيار على موقع الهبوط، تولّى هو تدريب روّاد الفضاء على تحديد المعالم الجيولوجية الرئيسية وتصويرها.

عند انتهاء برنامج القمر، واصل الدكتور الباز العمل في مجال علوم الفضاء، وأسّس مركز دراسات الأرض والكواكب في معهد سميثسونيان في العاصمة الأمريكية واشنطن. وفي عام ١٩٨٦، أصبح مدير مركز الاستشعار عن بُعد في جامعة بوسطن. وهو يُجري أبحاثًا حول سُبُل استخدام تكنولوجيا الفضاء في مجال علم الآثار. إنّ تقنية الاستشعار عن بُعد تساعد علماء الآثار على الرؤية تحت سطح الأرض، وتحديد موارد المياه التي كانت موجودة في السابق ومواقع المستوطنات البشرية المحتمَلة.





لنشاهِدْ مقطع فيديو

شاهِد مقطع فيديو حول الدكتور فاروق الباز وإسهاماته في مجال علوم الفضاء. في رأيك، ما هو أعظم إنجاز له؟

لنستكشِفْ

يتطلّب هبوط مركبة فضائية على سطح القمر الكثير من التخطيط والتجهيزات. ما الخطّط التي يضعها روّاد الفضاء استعدادًا للهبوط على سطح القمر؟ وما المعدّات والتجهيزات التي يحتاجون إليها؟

لنراجِعْ

١. لماذا يُعدّ من المهمّ أن تكون مثابرًا وعلى استعداد لأداء عمل دقيق؟

٢. تقدّم الدكتور الباز إلى وظيفة معلَن عنها على الرغم من أنّه لم يحظَ بكلّ التدريب الذي كان يحتاج إليه. ما أهمّية أن تكون منفتحًا على وظائف لا تتطابق تمامًا مع مجال دراستك؟

الموضوع ١١-١ المستكشف النشط

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».
• أميّز بين الأساليب المختلفة لمساعدة النباتات على النموّ.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أجمع معلومات عن المزارع المختلفة في مصر.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أخطّط لإنشاء مزرعة أو مشروع زراعي تجاري.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

ما النباتات والأشجار المحلّية الموجودة في مصر؟ فكِّر في أماكن تواجدها، وفي الظروف البيئية التي تحتاج إليها للبقاء.

لنتعلَّمْ

البروفيسور بريان بوما؛ عالم بيئة ومؤلّف، يحرص على دراسة التغيّرات في النظام البيئي التي يسبّبها تغيّر المناخ. كما أنّه يبحث في أهمّية الإدارة المستدامة للنباتات والغابات.

يعلم العلماء أنّ بعض الأراضي التي تموت فيها النباتات نتيجة تعرّضها لظروف بيئية قاسية. مثل الفيضانات والحرائق والأعاصير والانهيارات الأرضية وكذلك الآثار السلبية للنشاط البشري، هذه الأراضي تنبت فيها نباتات مختلفة جديدة بعد فترة من الوقت. فكيف يحدث ذلك؟

فقد أجرى البروفيسور بوما مع علماء آخرين دراسات لمعرفة كيف تبدأ النباتات الجديدة بالنموّ ببطء في ظلّ الظروف الجديدة، وذلك من خلال تسجيل ملاحظاتهم، ومحاولة توقّع كيف، ومتى ستنمو النباتات من جديد.

يعرف العلماء أنّ أنّ النباتات تنمو من البذور التي تنقلها الرياح إلى تلك المناطق.



وعادة ما تكون نباتات سريعة النموّ مثل الأعشاب التي تنبت وتكوّن بسرعة جذورًا. وبعد ذلك، عندما تموت وتتحلّل، فإنّها تترك تجاويف من التربة يمكن أن تنمو منها نباتات أخرى.

وقد قام بريان بوما في رحلته الاستكشافية إلى متنزّه جلاسيرباي الوطني في ألاسكا بدراسة كيفية بدء النباتات في النموّ في مناطق أرضها قاحلة بعد ذوبان نهر جليدي.

وفي عمله الميداني، يقوم البروفيسور بوما بجمع المعلومات عن التربة والأشجار. فهو يقوم بقياس مساحات واسعة من الأرض وتسجيل ما يجده هناك. كما يستخدم المعلومات من الأقمار الصناعية مع المعلومات التي يقوم بجمعها على الأرض لفهم كيف تتغيّر الأنظمة البيئية في القارّات.

إنّ عملية إعادة نموّ النباتات في تلك الأراضي تُعدّ من الظواهر الطبيعية التي تحدث من دون تدخّل بشري. إلّا أنّ هناك طرقًا لإدخال النباتات إلى مثل هذه الأراضي. ومن إحدى هذه الطرق، استصلاح الصحراء. وفي عام ٢٠١٥، بدأت الحكومة المصرية مشروعًا لزيادة الأراضي الزراعية في مصر بنسبة ٢٠٪، وكان الهدف منه استصلاح أراضي الصحراء الغربية. وقد بدأ مشروع ثانٍ لاستصلاح الصحراء في عام ٢٠٢١. وهذا المشروع معروف بـ «الدلتا الجديدة». يستهدف هذا المشروعُ الأراضي الصحراوية بالقرب من الساحل الشمالي الغربي لمصر، والغرض الرئيسي من هذه المشروعات هو زيادة مساحة الأراضي الزراعية من أجل توفير الغذاء لسكّان مصر، الذين يتزايدون بمعدّل مطّرد.

لنشاهِدْ مقطع فيديو

شاهِد مقطع فيديو حول براين بوما. ما الذي يريد أن يجده خلال بحثه؟ كيف يسجّل نتائجه؟ كيف سيساعد ذلك الباحثين في المستقبل؟

لنستكشِفْ

يُعدّ عمل البروفيسور بوما أمرًا ذا أهمّية كبيرة لبقاء البيئات النباتية على المدى الطويل، والتي تشكّل جزءًا لا يتجزّأ من مستقبل كوكبنا. ما الأسئلة التي نحتاج للإجابة عنها فيما يتعلّق بالنظم البيئية النباتية؟ كيف يمكننا استخلاص هذه الإجابات؟

لنراجِعْ

١. اِبحث عن العوامل التي أسهمت في زيادة مساحة الأراضي الصحراوية في مصر.
٢. اِعمل ضمن مجموعات من اثنَين. تناقَشا في ما هي الوسائل الأخرى التي يمكن اتّباعها لزيادة مساحة الأراضي المزروعة في مصر.

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع، وضَع علامة في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

١. لنتعمَّقْ في الفهم

تحتاج النباتات إلى بيئة جيّدة لتنمو. اِقرأ في ما يلي عن العناصر الثلاثة الأهمّ التي تساعد النباتات في النموّ، ثمّ أجِب عن الأسئلة.

١. من المهمّ جدًّا اختيار المكان الذي ستزرع فيه، إذ يمكنك الزراعة مباشرة في الأرض أو في الأواني الفخّارية. وإذا لم يكن الطقس مناسِبًا لزراعة أحد النباتات، يمكنك عندئذٍ زراعته في صوبة، حيث يمكنك التحكّم في درجة الحرارة المناسِبة. في السنوات القليلة الماضية، تطوّرت الزراعة بفضل العلم؛ فأصبح بإمكاننا الآن، أن نزرع حتّى دون استخدام التربة، وهذا ما يُسمّى بالزراعة المائية، حيث تُزرع النباتات في الماء. وهناك أسلوب آخر للزراعة يُسمّى «الأكوابونيكس» (الزراعة المائية النباتية الحيوانية)، وهو يجمع بين الزراعة المائية وتربية الأسماك (الأحياء المائية) كجزء من هذا الأسلوب. ويستهلك ذلك الأسلوب مياهًا وطاقة أقلّ بنسبة ٩٠٪ مقارنة بأساليب الزراعة التقليدية. كما لا يستخدم نظام «الأكوابونيكس» الأسمدة الصناعية أو المبيدات الضارّة لزراعة النباتات.

ما مميّزات وعيوب كلّ أسلوب من أساليب الزراعة؟

____

____

____

____

____

____

٢. الآن، بعد أن عرفنا مكان زراعة النباتات، ماذا عن عملية الريّ؟ يمكنك استخدام المِرشّ أو البخّاخ لريّ النباتات أو ريّها يدويًّا، كما يمكنك، بالطبع، ترك النباتات تنمو في الماء. وهناك أساليب ريّ أخرى متاحة، إذا كنت تزرع في الصحراء، وإحدى هذه الطرق تتمثّل بوضع خرطوم على امتداد النباتات مع إحداث ثقب فيه تخرج منه كمّية الماء الكافية لكلّ نبتة، وهذا ما يُسمّى بعملية الريّ بالتنقيط.

أ. ما مميّزات وعيوب كلّ أسلوب من أساليب الريّ؟

____

____

____

ب. فكّر في أساليب أخرى يمكن استخدامها لريّ النباتات في الصحراء.

____

____

____

٣. الضوء هو من العوامل الأساسية لنموّ النباتات، ويُعدّ ضوء الشمس الأفضل لنموّها، ولكنّ الضوء الصناعي يعمل بشكل جيّد في الأماكن التي لا يتوافر فيها ضوء الشمس، أو خلال فصل الشتاء عندما لا يتوافر ضوء شمس كافٍ. تنتج مصابيح «الفلورسنت» و«الليد» حرارة منخفضة جدًّا، وهذا ما يجعلها مصدرًا جيّدًا للضوء الصناعي للنباتات.

أُكتب قائمة بثلاثة أماكن محدّدة يكون فيها الضوء الصناعي ضروريًّا.

____

____

____

٢. لِنبحَث عن المعرفة

قُم بدراسة عن ثلاث مزارع مختلفة في مصر، ثمّ اكتب قائمة بأنواع التربة ومصدر الماء والضوء لكلّ مزرعة، وما الذي يُزرع في كلّ منها.

اسم المزرعة	التربة	الماء	الضوء	ما الذي يُزرع فيها؟

٣. خطِّط لمزرعتك الخاصّة أو لمشروعك الزراعي التجاري. فكِّر فيما يلي.

١. ماذا تريد أن تزرع؟
٢. ما نوع التربة التي ستستخدمها؟
٣. ما نظام الريّ الذي ستستخدمه؟
٤. ما الضوء الذي ستستخدمه؟
٥. ما الموارد التي قد تحتاج إليها؟
٦. ما الزمن الذي تتوقّع أن تستغرقه للانتهاء من مخطّطك؟
٧. كيف يمكنك تسويق تجارتك؟

أُكتب خطّتك.

____

____

____

____

____

____

مراجعة المحور الأوّل

أسئلة المراجعة

اِقرأ وأجِب

١. ما الخطوة الأولى التي يجب أن تتّخذها عندما تريد حلّ خلاف ما؟

٢. أُذكر بعض مسئوليات ومهامّ مدير المدرسة.

٣. لماذا يُستخدم نظام الريّ بالتنقيط؟

٤. كيف يكون تعلّم كيفية التفاوض إحدى المهارات الحياتية المفيدة؟

٥. كيف يساعدك بنك المعرفة المصري؟

٦. لماذا يُعدّ التمسّك القوي بالأخلاقيات أمرًا مهمًّا بالنسبة إلى الأشخاص الذين يعملون في مجال السياحة؟

٧. ما المهارات المهمّة التي يجب أن يمتلكها الحِرَفي ليكون ناجحًا؟

٨. ما المهامّ التي يؤدّيها النجّار؟

٩. لماذا من المهمّ أن تكون المشغولات الحِرَفية الخشبية جذّابة؟

أُكتب

ما المسئوليات الأربع التي يجب عليك تحمّلها بصفتك تلميذًا؟

التفكير الناقد

فكِّر وأجِب

١. هل تعتقد أنّ قطاع السياحة هو أهمّ قطاع في مصر؟ ولماذا؟

٢. لماذا يمكن اعتبار التجارة حِرفة وفنًّا في آنٍ معًا؟

نشاط المراجعة

راجِع وأجِب

١. تريد إقناع مدير مدرستك بالسماح لك بزراعة حديقة في المدرسة؛ فكِّر في الأسباب التي تجعل الحديقة مفيدة للمدرسة والتلاميذ.

٢. خطِّط لرحلة سياحية إلى مدينتك، تتضمّن زيارة مواقعها التاريخية، والأنشطة الثقافية التي يمكن ممارستها فيها، والوجبات، ومكان الإقامة.

٣. فكِّر في مشروع تجارة تودّ تنفيذه؛ كيف يمكنك تحويل هذا المشروع إلى واقع؟

السؤال الرئيس

ما حقوقنا ومسئولياتنا وواجباتنا في المجتمع؟



المحور الثاني

الحياة والعمل من أجل التنمية المستدامة

السؤال الرئيس

كيف يمكننا المحافظة على مواردنا وحمايتها وإعادة تدويرها؟



لنسلِّط الضوء على **المحور الثاني**

كيف يمكننا الحياة بشكل مستدام؟ يركّز هذا الجزء على كيفية حماية الموارد التي نستخدمها جميعًا كلّ يوم، وعلى كيفية حفظها، وإعادة تدويرها. وكيف يمكننا إصلاح الأثاث بدلًا من شراء أثاث جديد؟ وكيف يمكننا الاعتناء به أثناء فترة استخدامنا له؟ وما الذي يمكننا إعادة تدويره؟ في هذا المحور، ستركّز على الإجابة عن هذه الأسئلة وغيرها.

الموضوع ١-١ الحفاظ على المدرسة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

- أُعِدّ قائمة بالموارد المتاحة في المدرسة، وأشرح كيفية الحفاظ عليها.
- أقترح أفكارًا لإصلاح بعض الأشياء في المدرسة وصيانتها.
- أشجّع زملائي في الفصل للمساعدة في الحفاظ على مدرستنا.

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

لماذا يجب علينا الحفاظ على مدرستنا؟ وكيف يمكننا القيام بذلك؟

لنتعلَّمْ

حافِظ على بيئتك المدرسية

تخيَّل أنّك تسير في مدخل المدرسة، وسقطت قُصاصة من الورق من تلميذ يسير أمامك. هل ستلتقطها أو سيستمرّ في السير وكأنّها لم تسقط منه؟ إذا التقط التلميذ الورقة التي سقطت منه، يكون هذا التلميذ مسئولًا: ولكن، ما رأيك في التلميذ الذي يترك القُمامة على أرض المدرسة؟ كيف يعبّر ذلك الفعل عنه وعن شعوره تجاه مدرسته؟



تهتمّ المدرسة بتلاميذها، فهي توفّر لهم التعليم وتقدّم الأنشطة المختلفة التي تجعل منهم أشخاصًا أفضل. ولهذا، فنحن نحتاج أيضًا إلى الاهتمام بالمدرسة، كما أنّنا يجب أن نتعامل مع المدرسة ومواردها بعناية واحترام.

تحتوي المدارس على العديد من الموارد المختلفة لمساعدة التلاميذ على التعلّم، ولذلك يجب المحافظة على هذه الموارد لتدوم فترات أطول. في المدارس، تحرص الإدارة المدرسية على تنظيف النوافذ بانتظام وصيانة المراوح وتنظيفها للمحافظة على برودة الهواء، وأيضًا تثبيت مسامير الأبواب المفكوكة بإحكام. كما تحرص على أن يكون أثاث المدرسة مصنوعًا من موادّ متينة، وصيانته للتأكّد من عدم وجود أرجل كراسٍ أو طاولات متزعزعة أو مكسورة. وعلى التلاميذ أيضًا، المحافظة على الأثاث المدرسي، وذلك بعدم خدشه أو الكتابة عليه مطلقًا. وفي معامل الكمبيوتر، تحتاج أجهزة الكمبيوتر إلى برامج مكافحة الفيروسات وإلى التحديثات المنتظمة لإبقائها قيد التشغيل، وكذلك تحتاج لوحة المفاتيح إلى التنظيف. كما ينبغي على التلاميذ استخدام أجهزة الكمبيوتر هذه بعناية وعدم تناول الطعام أو الشراب بالقرب منها. كما أنّ الحديقة الموجودة في المدرسة تحتاج إلى الريّ والعناية والاهتمام.

بصفة عامّة، تحدّد الموادّ التي يتكوّن منها مورد ما كيفية استخدامه وصيانته وإصلاحه. عندما تتعرّض الموادّ للكثير من الاستعمال والتلف، كما هي الحال في المدارس، فإنّ هذه الموادّ يجب أن تكون صلبة وتحافظ على شكل جيّد لفترة طويلة من الزمن. بذلك، غالبًا ما يُستخدم الخشب الصلب لهذه الغاية.

فلا يمكن إصلاح الحوائط المصنوعة من الطوب أو الأحجار بنفس الطريقة التي يتمّ بها إصلاح الأشياء المصنوعة من الخشب أو القماش؛ فالحجر المكسور يمكن إصلاحه بمعجون مخصّص لذلك، في حين لا يمكنك استخدام هذا المعجون في إصلاح أرجل طاولة خشبية، كما لا يمكنك إصلاح الخشب أو الحجر بواسطة إبرة وخيط كما الأقمشة! لذا، فمن المهمّ أن تعرف المادّة المصنوع منها الشيء قبل أن تحاول إصلاحه.

لنستكشِفْ

تجوَّل مع زملائك ومعلّمك داخل المدرسة، هل هناك ما يحتاج إلى إصلاح؟ نظِّم قائمة بذلك.

لنراجِعْ

١. كيف يمكنك الحفاظ على مدرستك؟

٢. ما شعورك تجاه إصلاحك أحد الأشياء أو إعادة تجديده؟

٣. كيف تقنع أصدقاءك بمساعدتك في إصلاح أحد الأشياء في الفصل؟



الموضوع ١-٢ الحفاظ على المدرسة

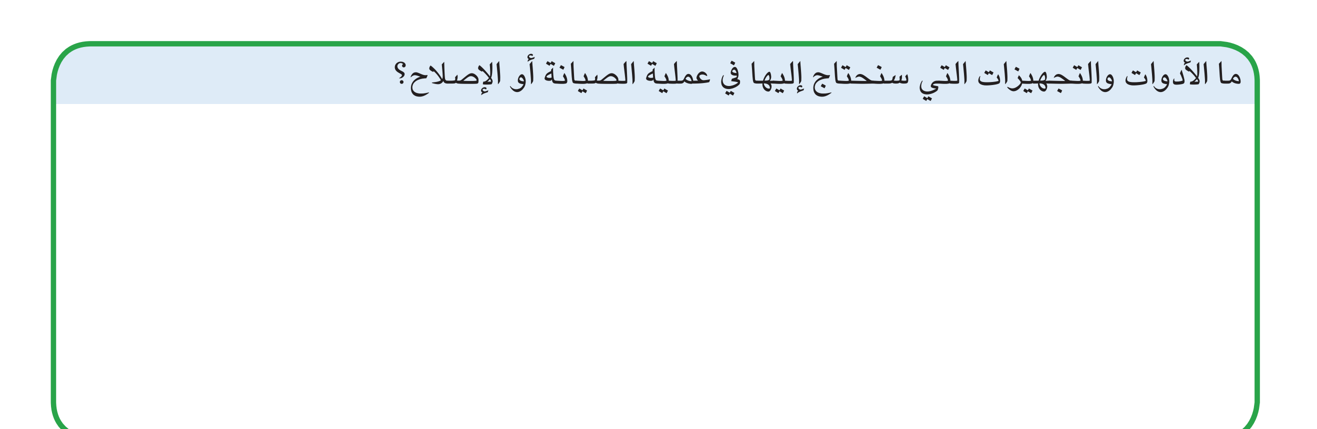
والآن، حان دورك! ستحدّد شيئًا واحدًا في المدرسة، من القائمة التي سبق أن أعددتموها معًا في الدرس الأخير، والذي يحتاج إلى الإصلاح أو الطلاء أو التحديث أو الترميم، ثمّ ستضع خطّة لإصلاحه أو صيانته داخل مدرستك، وستختار الأدوات والتجهيزات التي ستحتاج إليها أثناء الإصلاح، بالإضافة إلى تحديد واختيار الأشخاص المناسِبين الذين سيساعدونك. ومن ثمّ ستكتب أفكارك بطريقة مقنعة، لإقناع بقية زملائك في الفصل باختيار هذا المشروع. وأخيرًا، سيقوم فصلك بالتصويت على الخطّة التي سيتمّ تنفيذها.

دوِّن الملاحظات في المستطيلات أدناه لبدء عملية التخطيط.

ما الذي أعتقد أنّه يجب علينا صيانته أو إصلاحه؟

ما سبب اختياري لهذا المورد؟

ما الإجراءات التي يجب القيام بها لصيانة المورد أو إصلاحه؟


ما الأدوات والتجهيزات التي سنحتاج إليها في عملية الصيانة أو الإصلاح؟

مَن الشخص الذي يمكنه مساعدتنا عن طريق تزويدنا بالمهارات والمعلومات اللازمة؟

سجِّل أفكارك بعناية، وليكن هدفك هو إقناع زملائك في الفصل بضرورة التصويت لمشروعك. وأثناء كتابة أفكارك، تذكَّر تضمينها سبب كون المورد الذي اخترته هو الخيار الأفضل للإصلاح أو الصيانة.

ضَع خطّتك موضع التنفيذ، بعد حصولك على الإذن بالقيام بذلك من معلّمك. أثناء عملك، التقِط صورًا أو ارسم مخطّطات للمورد. تأكَّد من التقاطك صورة له قبل إصلاحه، وصورة أخرى توضّح أدواتك وموادّك، وعلى الأقلّ صورة لك وأنت تعمل على إصلاحه. وأخيرًا، التقِط صورة للمورد الذي تمّ تجديده.

لنراجِعْ

١. ما مدى نجاح مشروعك؟ قدِّم ملاحظاتك إلى زملائك في المجموعات الأخرى وملاحظاتك حول عملهم.

٢. ما المورد الذي ستقوم بإصلاحه في المرّة القادمة؟ وكيف ستقوم بتنفيذ هذا المشروع؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ١-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٢-١ التخطيط وإدارة الوقت

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».

الهدف	جيّد جدًّا	جيّد	بحاجة إلى مجهود أكبر
• أحدّد معنى إدارة الوقت.	☐	☐	☐
• أصِف كيف يمكنني إدارة وقتي بكفاءة.	☐	☐	☐
• أمارس مهارات إدارة الوقت أثناء القيام بمهمّة ما.	☐	☐	☐

لنتفاعَلْ معًا

هل أنت شخص دقيق في مواعيدك؟ لماذا تُعدّ الدقّة في المواعيد أمرًا مهمًّا؟

لنتعلَّمْ

المحافظة على كلّ دقيقة من وقتك

هل سبق لك أن خطّطت لمقابلة صديق في مكان ما؟ وصلت إلى ذلك المكان في الوقت المحدّد، وجلست تنتظره وقتًا طويلًا، حتّى ظهر صديقك أخيرًا بعد مرور ساعات من الانتظار، ماذا حدث عند ظهوره بعد كلّ هذا الوقت؟ من المحتمَل أنّ تأخّره عليك أفسد خططك خلال اليوم. إنّ تأخّر صديقك عليك لم يقتصر على ضياع وقت أطول كنتما ستقضيانه معًا فحسب، بل ربما ضيّع عليك أيضًا فرصة فعل شيء آخر خلال هذا اليوم. ما الشعور الذي راودك أثناء انتظارك له؟ أهو الغضب؟ أم خيبة الأمل؟ أم عدم الاحترام؟ أو ربّما شعرت بكلّ ذلك في آن معًا.

قد يكون لدى صديقك سبب أو عذر وجيه جدًّا لتأخّره عليك، مثل الاضطرار إلى انتظار سيّارة لتُحضره إلى مكان لقائكما. وأيضًا، قد يكون تأخّره نتيجة لسوء إدارته للوقت. إنّ إدارة الوقت تعني إدراك قيمة الوقت وكيفية الاستفادة منه. تُعدّ إدارة الوقت من المهارات الحياتية الأساسية، وذلك لأنّ الوقت مورد مهمّ.



وهناك قول مأثور شهير مفاده: أنّ الوقت كالسيف إن لم تقطعه قطعك، وهذا يعني أنّنا إذا لم نستثمر الوقت بالشكل الصحيح، فإنّ الوقت الذي ذهب لن يعود وسنحزن عليه كثيرًا. فكيف نحافظ على كلّ دقيقة من وقتنا ونستفيد منها؟ وكيف ندير الوقت؟

الخطوة الأولى هي معرفة ما عليك القيام به في وقت محدّد. قُم بإعداد قائمة بالمهامّ كلّها التي يجب عليك إنجازها، ويتضمّن ذلك الواجبات أو المهامّ المدرسية والأعمال المنزلية، ثمّ حدِّد المعلومات المتعلّقة بالوقت الذي يجب أن يتمّ فيه إنجاز تلك المهامّ. فهناك بعض المهامّ، مثل الأعمال المنزلية، التي يجب إنجازها يوميًّا أو أسبوعيًّا. في حين أنّ هناك مهامّ، مثل الواجبات المدرسية، لها مواعيد نهائية محدّدة يجب عليك إنجازها وتسليمها.

الخطوة الثانية رتِّب ما يجب عليك القيام به بحسب الأولوية. كيف يمكنك فعل ذلك؟ عن طريق وضع خطّة تتضمّن المواعيد النهائية الخاصّة بكلّ مهمّة مطلوب منك إنجازها. وبناءً على هذه الخطّة، ابدأ أوّلًا بالمهمّة التي اقترب موعد تسليمها. كما يمكنك أيضًا الاستفادة من المواعيد النهائية، للتخطيط أيضًا لمهامّ أكبر. على سبيل المثال، إذا كان لديك كتاب يجب أن تقرأه وتعرضه على فصلك، فاحسب عدد الأيّام المتبقّية لديك حتّى الموعد النهائي الذي يجب عليك فيه إكمال القراءة، ثمّ قسِّم عدد صفحات الكتاب الذي ستحتاج إلى قراءته كلّ يوم على عدد الأيّام المتبقّية، فتحصل على عدد الصفحات التي تحتاج إلى قراءتها كلّ يوم لاستكمال قراءة الكتاب بحلول الموعد النهائي.

إذا كانت لديك مهامّ يومية أو أسبوعية عليك إنجازها، فدوِّنها في مفكّرتك، أو أنشِئ تذكيرًا على جهاز الكمبيوتر الخاصّ بك لتذكيرك، وبهذه الطريقة لن تنسى.

أمّا عن **الخطوة الثالثة** في إدارة الوقت فهي اتّخاذ الإجراءات اللازمة والبدء في إنجاز المهامّ المطلوبة منك؛ فإعداد القوائم والرسائل التذكيرية لا يمكنه وحده أن يساعدك في إدارة وقتك ما لم تنفّذ مهامّك بناءً عليها. ضَع أهدافك نصب عينَيك ولا تتجاهل المواعيد النهائية أو الرسائل التذكيرية؛ وعندما يحين وقت تنفيذك لإحدى المهامّ المطلوبة منك، أنجِزها على أكمل وجه. ولا تنسَ أن يتضمّن تنظيمك للوقت، إضافة أوقات تروِّح بها عن نفسك بشكل معتدل، وتمضية الوقت برفقة أُسرتك وأصدقائك فهذا أمر مهمّ جدًّا.

تذكّر دائمًا أن تحافظ على كلّ دقيقة من وقتك. إذا كنت على علم بكيفية الاستفادة من كلّ دقيقة تمرّ عليك، وتمتلك حُسن إدارة الوقت، فلن تفوتك المواعيد النهائية أو تخيّب آمال أولئك الذين ينتظرونك.

لنستكشِفْ

تتبَّع وقتك ليوم واحد. وكُن على دراية بكيفية قضائك لكلّ ساعة من يومك، ودوِّن ذلك، بدءًا من وقت استيقاظك حتّى الوقت الذي تستعدّ فيه للنوم. ما الأنشطة التي أنجزتها؟ ما المدّة التي قضيتها أثناء أدائك لكلّ نشاط؟ وما الوقت الذي قضيته مع أُسرتك؟ عندما تراجع ما فعلته في يومك، هل تجد وقتًا ضاع منك دون الاستفادة منه؟

لنراجعْ

١. بمَ تشعر عندما يتأخّر شخص ما؟
٢. ماذا تفعل لتحافظ على كلّ دقيقة من وقتك وتستفيد منها؟
٣. أُذكر إحدى الطرق التي يمكنك من خلالها إدارة وقتك بشكل أفضل.

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٢-٢ التخطيط وإدارة الوقت

تتمثّل إحدى طرق التخطيط لوقتك بشكل فعّال، بإعداد خطّة عكسية لكي تساعدك على إنجاز جميع المهامّ دون أن تنسى خطوة أو تستغرق وقتًا أطول في إحدى الخطوات. على سبيل المثال، إذا علمت يوم الأحد أنّ لديك مشروع ملصَق أو إعلان، وموعد تسليمه هو يوم الخميس، يمكنك إعداد قائمة بجميع المهامّ التي تحتاج إلى استكمالها، وتقدير الوقت الذي ستستغرقه لإكمال كلّ مهمّة، ثمّ خطِّط بطريقة عكسية لتحديد موعد إنجاز كلّ مهمّة. ستساعدك هذه التقنية على إنجاز جميع الخطوات دون أن تنسى خطوة، وعلى التأكّد من أنّك قد حدّدت الوقت الذي ستستغرقه كلّ خطوة.

الخميس:	آخذ المشروع إلى المدرسة
الأربعاء:	أضع النصّ والصور على الملصَق
الثلاثاء:	أكتب النصّ وأنسخه بدقّة؛ وأرسم الصور
الإثنين:	أكتب مُسوّدة أو ملخّصًا عن الموضوع وأصمّم الملصَق
الأحد:	أبحث في الموضوع وأدوّن الملاحظات والمعلومات

تدرَّب على وضع خطّة عكسية للوصول إلى المدرسة في الوقت المحدّد غدًا. اِستخدِم المساحة أدناه لإكمال خطّتك.

موعد بدء اليوم الدراسي:	
الوصول إلى المدرسة:	
مغادرة المنزل:	
تجهيز حقيبة المدرسة:	
تنظيف الأسنان:	
تناول وجبة الإفطار:	
ارتداء الملابس:	
غسل الوجه:	
وقت الاستيقاظ:	

والآن، أعِدّ خطّة عكسية أخرى لمشروع أو مهمّة أو حدث قادم.

المهمّة التي اخترتها: ______________________________

لنراجِعْ

١. كيف يساعدك إعداد خطّة عكسية على إنجاز مهمّة ما في الوقت المحدّد؟

٢. ما المهامّ التي سوف تستخدم خطّة عكسية لإنجازها؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٢-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٣-١ إعادة تدوير مخلَّفات النباتات

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

- أحدّد ما يمكن استخدامه لصنع السماد في الحديقة.
- أتعلّم كيفية صنع السماد.
- أكتب مسرحية من مشهدَين.

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».

☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
☐ جيّد جدًّا	☐ جيّد	☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

كيف يمكن إعادة تدوير مخلَّفات النباتات لاستخدامها كسماد عضوي؟

لنتعلَّمْ

إعادة تدوير المخلَّفات الطبيعية

لا تنطبق إعادة الاستخدام وإعادة التدوير على الأشياء التي من صنع الإنسان فحسب؛ ذلك أنّها تنطبق أيضًا على المخلَّفات الطبيعية مثل مخلَّفات النباتات والأشجار، وهو ما ينعكس بصورة إيجابية على صناعة الأسمدة التي تُستخدم لتزيد من خصوبة التربة.

تشمل مخلَّفات النباتات أوراق الأشجار الجافّة التي تسقط من النباتات، وأغصان الأشجار الجافّة التي تتمّ إزالتها عند تقليم الشجر وتشذيبه، والعشب الذي تمّ جزّه.

فالسماد العضوي غني بالعناصر الغذائية اللازمة لنموّ النباتات. ومن الضروري استخدام السماد العضوي الجيّد، عند زراعة البذور النباتات وشتلات النباتات في أصص. كما أنّه يجب إضافة السماد العضوي أو السماد الحيواني إلى الأراضي الزراعية لمساعدة النباتات في النموّ بشكل أفضل.

السماد العضوي ينقسم إلى: نباتي وحيواني

السماد العضوي النباتي: هو خليط من الأسمدة، ويتكوّن بشكل أساسي من أوراق النباتات، وأغصان الأشجار الجافّة، والعشب، وقشور الخضروات.

السماد العضوي الحيواني: هو فضلات الحيوانات والطيور.

طريقة صنع السماد العضوي

يمكن أن يصنع البستانيون السماد العضوي الخاصّ بهم أيضًا، فالسماد العضوي النباتي مثلًا يتمّ صنعه عن طريق وضع أوعية لتكوين السماد في مكان مشمس من الحديقة، ثمّ إضافة طبقة من مخلَّفات النباتات أوّلًا، تليها طبقة من الأوراق الجافّة (مصدر للكربون)، ثمّ يتمّ وضع طبقة من العشب (مصدر للنيتروجين)، مع رشّ الماء بين كلّ طبقة، ثمّ تُكرَّر الطبقات، وتتمّ تغطيتها بالتربة، ثمّ توضع الأكياس البلاستيكية فوق التربة للحفاظ على رطوبتها، ويتمّ تقليبها بانتظام باستخدام شوكة الحديقة. بعد حوالي ستّة أشهر عندما يتحلّل كلّ شيء، سيكون لديك سماد عضوي جاهز لاستخدامه في الحديقة!

لنستكشِفْ

حاوِل أن تصنع السماد العضوي بنفسك في حديقة المدرسة. واظِب على العمل عليه خلال بضعة أشهر، وقدِّم تقريرًا للمدرسة يوضّح مدى التقدّم الذي تُحرزه.

لنراجِعْ

١. كيف يمكنك إعادة استخدام مخلَّفات النباتات في مدرستك؟ ضَع خطّة لذلك، وشارِكها مع زملائك في الفصل.

٢. فيمَ ستستخدم السماد العضوي الذي صنعته بنفسك في مدرستك؟

٣. اِبحث في شبكة المعلومات، لماذا لا يجب أن يتضمّن السماد مخلَّفات وبقايا العظام أو اللحوم؟



الموضوع ٣-٢ إعادة تدوير مخلَّفات النباتات

في هذا الجزء، ستحوّل القصّة إلى مسرحية من مشهدَين. تذكَّر خصائص المسرحية. فأنت بحاجة إلى إضافة ما يجب على الشخصيات قوله في الخطاب المباشر ومعلومات عن تصميم المسرح.

***

والآن، إليك قصّة قصيرة لتحويلها إلى مسرحية. قبل البدء بذلك، أعِدّ قائمة بما تحتاجه لتحويل قصّة إلى مسرحية.



بعد ظهر أحد الأيّام، شاهد أحمد وسارة زملاءهما في الفصل وهما يرميان عبوّات الكرتون من وجبات الغداء وبها بقايا الغداء في سلّة المهملات. «يذهب الكثير من الطعام هباء» قال أحمد، «من المؤسف أنّنا لا نستطيع فعل أيّ شيء بكلّ هذا الطعام المهدر».

أجابته سارة: «لدى أبي كومة من السماد لحديقتنا، ونضع فيها بعض بقايا الأطعمة، ثمّ تتحوّل رويدًا رويدًا إلى سماد؛ فالسماد يجعل تربة الحديقة أفضل وأكثر خصوبة».

«أؤكّد أنّه يمكننا صنع الكثير من السماد باستخدام مخلَّفات الفواكه والخضروات!» صاح أحمد.

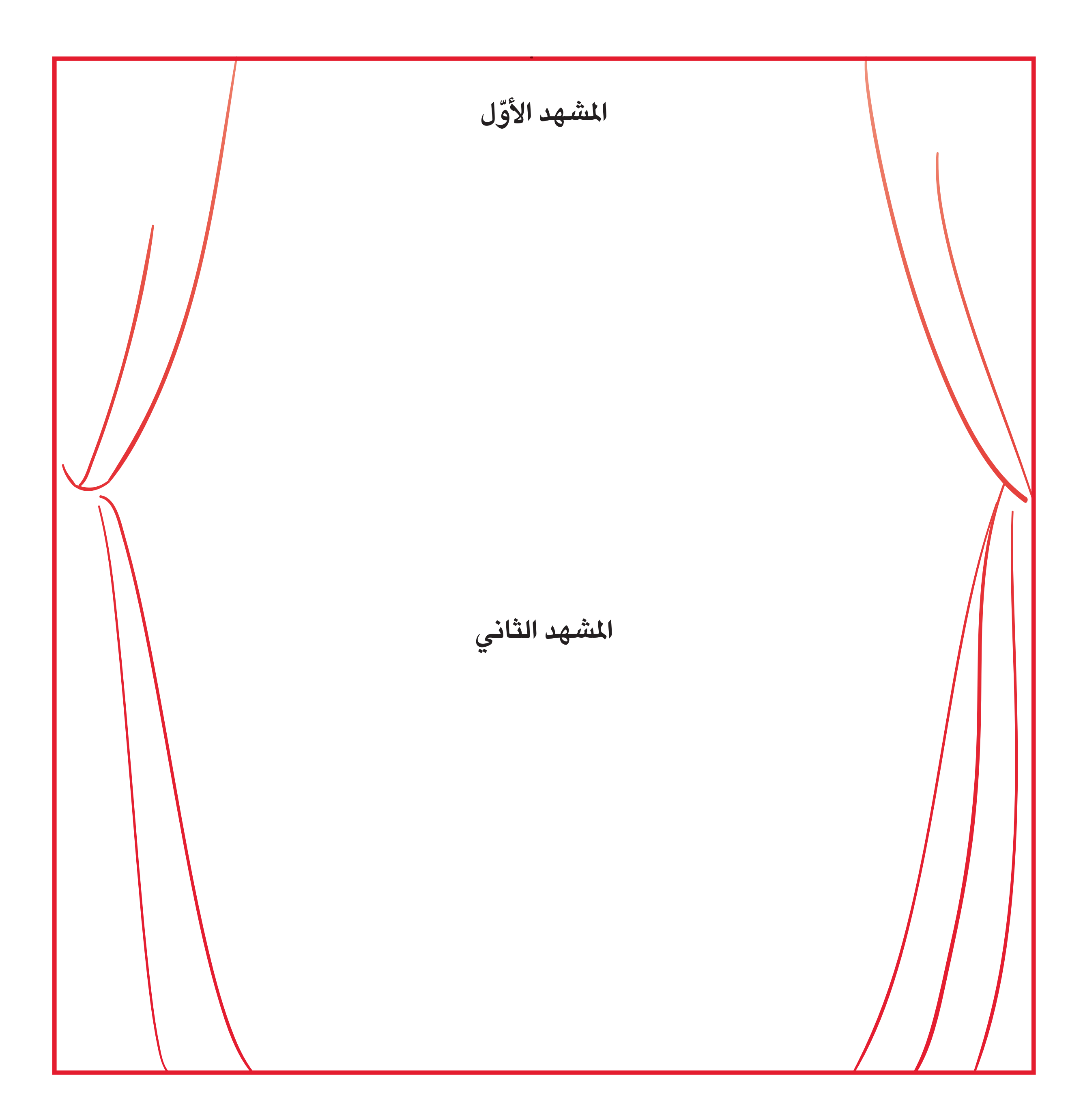
«هذه فكرة عظيمة! دَعنا نسأل عمّا إذا كان بإمكاننا جمع كومة من السماد لحديقة المدرسة»، قالت سارة.

بعد الانتهاء من اليوم الدراسي، قابَلا مدير المدرسة، الأستاذ عمر. وأخبرته سارة عن كومة السماد التي لدى أُسرتها في حديقتهم، ثمّ اقترح أحمد أنّه يمكن للمدرسة أن تستفيد من هذه الفكرة لصناعة سماد لحديقة المدرسة.

وبعد الاستماع إليهما، قال الأستاذ عمر: «يا لها من فكرة رائعة! سأساعدكما في وضع خطّة لتنفيذها».

حين ذلك، ابتسم أحمد وسارة، وكانا سعيدَين جدًّا لأنّهما توصّلا إلى فكرة جيّدة!

حوِّل القصّة السابقة إلى مسرحية من مشهدَين في المربّع التالي. ويمكنك التوسّع في المسرحية من خلال شخصيات وأحداث أخرى، ثمّ شارِك المسرحية مع الآخرين. وإذا كان ذلك ممكنًا، يمكنك تمثيلها أمام زملائك في الفصل.



لنراجِعْ

١. أيّهما تفضّل كتابته: القصّة أم المسرحية؟ ولماذا؟

٢. كيف يمكن للمسرحيات التي تتناول موضوعات كالتسميد، أن تساعد على الحياة المستدامة؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٣-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٤-١ نفايات ذات قيمة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».
• أوضّح كيفية الاستفادة من النفايات بشكل جيّد من خلال إعادة التدوير.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أتعلّم كيف أقوم بإعادة التدوير.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أكتب مقالًا صحفيًّا حول إعادة التدوير.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

كيف يمكننا استخدام الموادّ التي لم تعد مطلوبة؟

لنتعلَّمْ

النفايات المحوَّلة

يرتدي أمير قميصًا وبنطالًا صُنعا من أقمشة مُعاد تدويرها. ويُعدّ ذلك أفضل من الناحية البيئية. فبدلًا من التخلّص من الملابس والأقمشة القديمة التي لم نعد نرتديها، يمكن إعادة تدويرها، والحصول منها على موادّ خام تُستخدم لتصنيع ملابس أخرى جديدة!



حول العالم وفي كلّ دقيقة، يتمّ تفريغ ما يعادل حمولة شاحنة قُمامة من النفايات البلاستيكية في المحيط. وهذا للأسف ما زال يحصل على الرغم من أنّ الكثير من شركات الملابس تستخدم الأقمشة التي تمّ تصنيعها باستخدام الألياف الناتجة عن تصنيع البلاستيك الذي تمّ جمعه من على الشواطئ.

من المهمّ أيضًا أن نعمل على منع وصول النفايات إلى البحار والمحيطات في المقام الأوّل. جدير بالذكر أنّه توجد في مصر شركات تتولّى جمع الزجاجات البلاستيكية المستعمَلة، ومن ثمّ تُعيد تدويرها.

لا تؤدّي الشركات الكبرى وحدها دورًا مهمًّا في إعادة التدوير وإعادة الاستخدام؛ فنحن نفعل ذلك أيضًا! إنّ إعادة التدوير تعني إيجاد طريقة جديدة لاستخدام الأشياء التي لم نعد في حاجة إليها أو التي لا تعمل. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الإطارات أو الأقفاص القديمة لصنع المقاعد، ويمكن أيضًا استخدام قُصاصات الورق لكتابة الملاحظات أو الأفكار، ويمكن أن يتحوّل القميص القديم إلى حقيبة لحمل الكتب. هل تعلم أنّه يمكنك نقع أقلام التحديد القديمة في الماء طوال الليل لصنع ألوان مائية؟

من السهل إعادة تدوير الملابس، فمع بداية عام دراسي جديد قد لا يناسبك الزيّ المدرسي الخاصّ بك، ولكن إن كان في حالة جيّدة، فحينئذٍ يمكن لتلميذ أصغر سنًّا ارتداؤه. يمكن أيضًا استخدام الموادّ التي لم نعد في حاجة إليها في مشروعات حِرَفية. إنّ الاحتمالات لا حصر لها، فلنبدِع!

لنستكشِفْ

ألقِ نظرة حول مدرستك، واذكر بعض الأشياء التي تمّ التخلّص منها، والتي يمكن إعادة تدويرها واستخدامها بطريقة جديدة ومختلفة. قُم بعصف ذهني لوضع قائمة بالأفكار، وشارِك أفكارك مع زملائك في الفصل، ثمّ قيِّم هذه الأفكار: أيّ من هذه الأفكار سيكون له التأثير الأكبر؟ ثمّ أجرِ تصويتًا لاختيار فكرة واحدة لمتابعتها كمشروع دراسي!

لنراجِعْ

١. كيف تساعدنا عملية إعادة التدوير على العيش بشكل مستدام؟
٢. أُذكر بعض الأشياء التي تستخدمها، والتي يمكن إعادة تدويرها.
٣. ما الشيء الذي استخدمته اليوم، والذي يمكنك إعادة استخدامه أو إعادة تدويره؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٤-٢ نفايات ذات قيمة

الآن، ستكتب مقالة صحفية تشجّع الناس من خلالها على استخدام المنتَجات المُعاد تدويرها، أو إعادة استخدام الأشياء التي لم يعودوا في حاجة إليها. اِستخدِم تجاربك الخاصّة في المقالة إن أمكن.

فكِّر في أسلوب الصياغة الذي ستستخدمه في مقالتك. أُدرس مقالات صحفية مماثلة: كيف كُتبت؟ ما العبارات المستخدَمة لمحاولة إقناع القرّاء؟

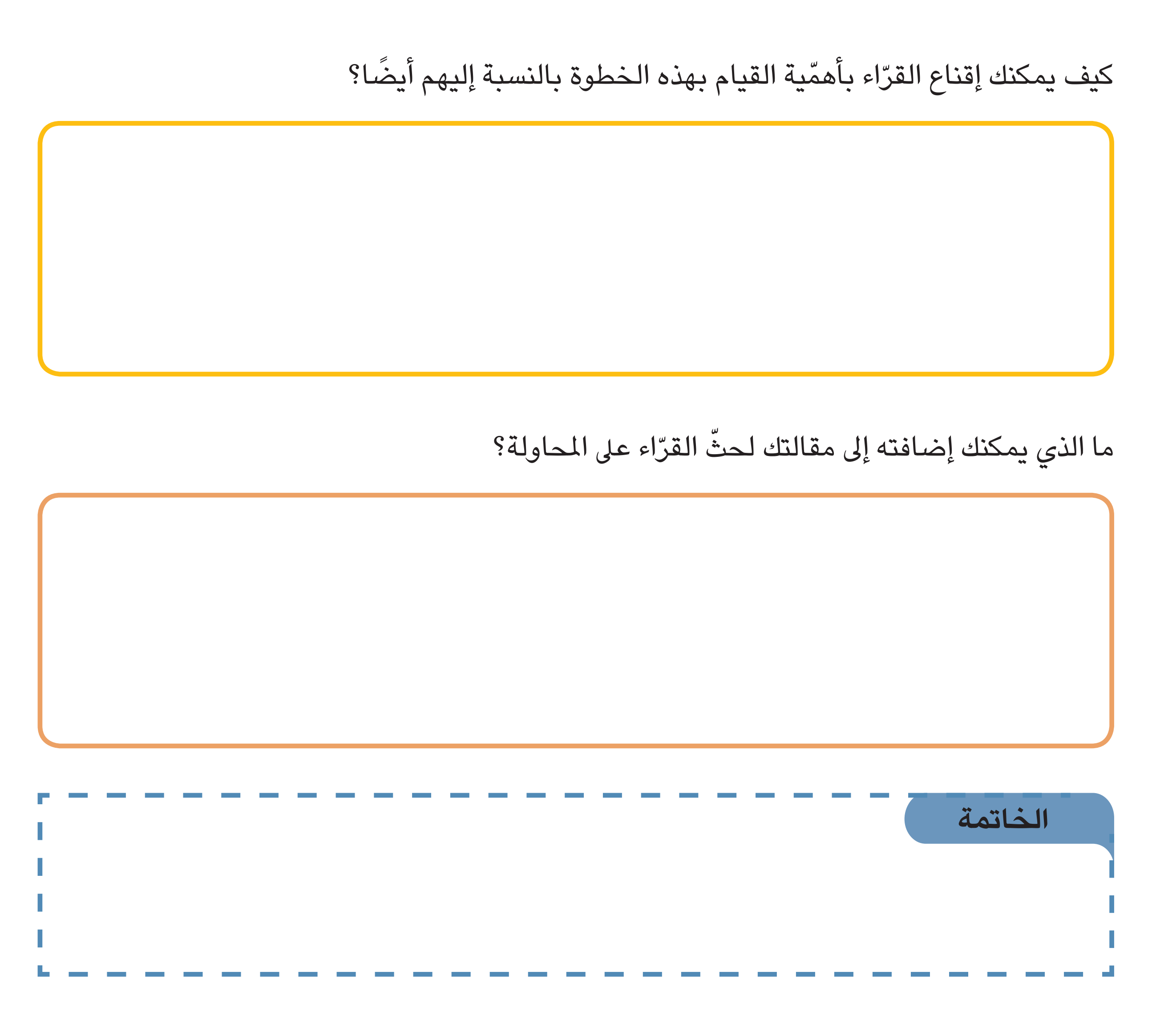
اِستخدِم المخطّط التالي لتصميم مقالتك.

الفقرة الاستهلالية

(قُم بتضمين مقالتك معلومات مهمّة لجذب القرّاء إلى قراءة المزيد من مقالتك)

ما المنتَجات المُعاد تدويرها التي تودّ تناولها في مقالتك؟ يمكنك استخدام بنك المعرفة المصري لإيجاد بعض الأمثلة الرائعة.

لماذا يُعدّ من المهمّ بالنسبة إلى القرّاء معرفة معلومات حول هذا الموضوع؟



كيف يمكنك إقناع القرّاء بأهمّية القيام بهذه الخطوة بالنسبة إليهم أيضًا؟

ما الذي يمكنك إضافته إلى مقالتك لحثّ القرّاء على المحاولة؟

الخاتمة

اِستخدِم مخطّطك لكتابة مقالتك، وبعد كتابة المقالة، فكّر في عنوان رئيس لها. فالعنوان الرئيس هو عنوان لمقالة صحفية يكون بارزًا ليجذب انتباه الناس. تشارَك مقالتك مع زملاء آخرين ومع معلّمك. قارِن الأفكار الواردة في مقالات زملائك في الفصل. ما الأفكار الأكثر فعالية؟ ولماذا؟

لنراجِعْ

١. ما دور الصحف في تثقيف الناس وتوعيتهم؟

٢. لماذا من المهمّ إعادة تدوير النفايات بطريقة مفيدة؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٤-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

الموضوع ٥-١ الفنّ في مصر القديمة

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:

بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	جيّد جدًّا	جيّد	بحاجة إلى مجهود أكبر
أستخدم شبكة الإنترنت لمعرفة المزيد عن الرموز والفنون الفرعونية.	☐	☐	☐
أصنع قطعة فنّيّة على الطراز الفرعوني باستخدام موادّ معاد تدويرها.	☐	☐	☐
أنتج عملًا فنّيًّا مطبوعًا بعقد وربط القماش الخاصّ بي.	☐	☐	☐

لنتفاعَلْ معًا

لماذا من المهمّ أن نشعر بالفخر بالفنّ القديم؟

لنتعلَّمْ

ألوان نابضة بالحياة وقماش جميل

هل رأيت رموزًا هيروغليفية ورسومًا فرعونية من قبل على جدران المعابد؟ هل انبهرت بالألوان الرائعة التي تبدو وكأنّها جديدة رغم مرور آلاف السنين؟ فقد كان للرموز والتصاميم معنى كبير أيضًا.

لا تزال هذه التصميمات ذائعة الصيت ومستخدَمة حتّى اليوم، وهذا تقديرًا لجمالها وصلابتها، وأيضًا تقديرًا لشعب حضارة مصر القديمة الذي صنعها.



نافذة زهرة اللوتس، فيتنام

قلادة مفتاح الحياة (عنخ)

شجرة الحياة إكسبو ٢٠١٥، إيطاليا

أهرامات الجيزة - مصر

هناك العديد من الطرق التي تمّت الاستعانة بها لتجميل الأقمشة وتزيينها؛ من هذه الطرق استخدام الأصباغ. وقد كانت الأصباغ الأولى عبارة عن ألوان مستخرَجة من سيقان النباتات، ومن الزهور، ومن أوراق الشجر، ومن الجذور.



لنستكشِفْ

اِستخدِم بنك المعرفة المصري لمعرفة المزيد عن زهرة اللوتس، شجرة الحياة، مفتاح الحياة (عنخ)، الأهرامات. الآن، تخيَّل أنّ لديك قطعة من القماش الأبيض. فأيّ من التصميمات الفرعونية ستستخدم لتزيينها؟ وما الألوان التي ستستخدمها؟

لنراجِعْ

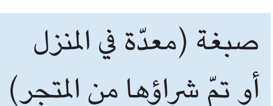
١. كيف بإمكاننا الإبقاء على تقنيات الفنّ القديم حيّة اليوم؟
٢. ما التصميم المصري القديم الذي تجده أكثر جاذبية لرسمه؟ ولماذا؟
٣. كيف يجب علينا الترويج للفنّ المصري القديم؟

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٥-٢ الفنّ في مصر القديمة

ستقوم بتجربة بعض تقنيات العقد والربط.

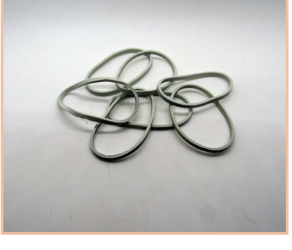
الموادّ التي ستحتاج إليها:


صبغة (معدّة في المنزل أو تمّ شراؤها من المتجر)

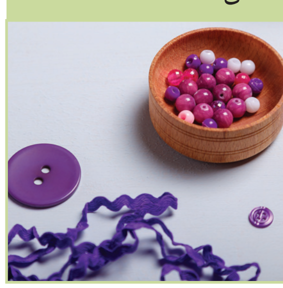


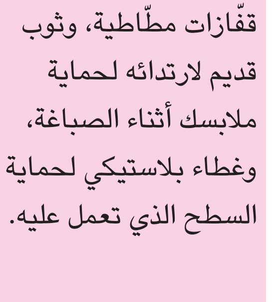

قماش (ربّما قميص قديم أو قطعة قماش طويلة؛ ويُفضَّل أن تكون من القطن)


أربطة مطّاطية أو خيط ربط أو حَبْل



خَرَز أو أزرار أو شرائط سَتان




قفّازات بلاستيكية أو قفّازات مطّاطية، وثوب قديم لارتدائه لحماية ملابسك أثناء الصباغة، وغطاء بلاستيكي لحماية السطح الذي تعمل عليه.

الخطوة الأولى



أُفرش غطاء من البلاستيك على سطح نظيف، ثمّ ارتدِ مريلة مطبخ لتغطية ملابسك وضَع القفّازات.

الخطوة الثانية



لُفَّ القماش الذي تريد صبغه واربطه بخيط أو حَبْل أو أربطة مطّاطية. يعتمد النمط الذي تحصل عليه على كيفية لفّ القماش وربطه.



ضَع القماش في الصبغة. يمكنك صباغة قماشك بألوان متعدّدة؛ إذا كنت ترغب في ذلك، فاصبغ من اللون الأفتح إلى اللون الأغمق مع إضافة مثبِّت اللون، واشطفه بالماء البارد بين كلّ لون وآخر.



أزِل الأربطة المطّاطية أو الخيط واغسل قماشك بالماء الدافئ، ثمّ اشطفه بالماء البارد حتّى يصبح الماء صافيًا وبلا لون.



لُفَّ قماشك بمنشفة لإزالة أكبر كمّية ممكنة من الماء، ثمّ اتركه حتّى يجفّ.

في المرّة القادمة، جرِّب طريقة مختلفة لربط قماشك ولُفَّه لصنع تصميم جديد!

بعد انتهاء عملية الصباغة، يمكنك ابتكار أفكار جديدة ومبدعة من خلال إضافة موادّ أخرى، مثل الأشرطة أو الخَرَز أو الأزرار. على سبيل المثال، إذا صبغت غطاء وسادة، يمكنك إضافة خيوط ملوّنة على أطراف الوسادة، أو يمكنك صنع شكل مميّز باستخدام الخَرَز أو الأزرار. شارِك عملك مع زملائك في الفصل.

لنراجِعْ

١. كيف ربطت القماش؟ وما الشكل الذي صنعته؟

٢. في المرّة القادمة التي ستصبغ فيها قماشًا باستخدام تقنية العقد والربط، ما الشيء الذي تودّ القيام به بشكل مختلف؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع ٥-١، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

شخصيات مصريّة مؤثِّرة

د. مصطفى السيّد

د. مصطفى السيّد هو عالم متخصّص في مجال الكيمياء الفيزيائية، وباحث علمي يدرس خواصّ الإلكترونات في الجزيئات. يُعتبر مصطفى السيّد أوّل مصري وعربي يحصل على قلادة العلوم الوطنية الأمريكية التي تُعتبر أعلى وسام أمريكي في العلوم لإنجازاته في مجال النانو تكنولوجي وتطبيقه لهذه التكنولوجيا، باستخدام مركّبات الذهب الدقيقة (نانو الذهب) في علاج مرض السرطان. وهو معروف بأنّه من أحد أفضل عشرة علماء كيمياء في العالم.

حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة عين شمس في القاهرة. عمل أثناء دراسته مدرّسًا مساعدًا، وتمّ قبوله كعضو هيئة تدريس بدوام كامل بعد تخرّجه. ذات يوم، رأى إعلانًا موجَّهًا إلى التلاميذ المصريين عن إمكانية الالتحاق بجامعة ولاية فلوريدا في الولايات المتّحدة الأمريكية، ومن ثمّ تقدّم وتمّ قبوله بالفعل. وهناك، تمكّن من الحصول على شهادة الدكتوراه في الكيمياء.

واصل الدكتور مصطفى السيّد أبحاثه في جامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس (UCLA). ومن ثمّ في معهد جورجيا للتكنولوجيا، حيث أجرى بحثًا في علم النانو، أي دراسة الجسيمات الصغيرة جدًّا. والنانو هو وحدة قياس ومقدارها ١٠-٩ من المتر. وكان من الأوائل الذين اكتشفوا خصائص النانو في الموادّ.

وقد اكتشف العلماء أنّ الموادّ عندما تكون في مقياس النانو تسلك سلوكًا مختلفًا عن خصائصها المعروفة.

خلال تلك الفترة، تمّ تشخيص إصابة زوجة الدكتور مصطفى السيّد بمرض السرطان، وكان يعتقد أنّ أبحاثه في مجال علوم النانو يمكن أن تساعدها، فأخذ يبحث عن طرق يمكن من خلالها لجسيمات النانو أن تكتشف الخلايا السرطانية وتدمّرها مستخدمًا في ذلك نانو الذهب. على الرغم من أنّه لم يتمكّن من التوصّل إلى علاج في الوقت المناسِب لإنقاذ زوجته، فقد استُخدمت التكنولوجيا التي طوّرها فريقه لعلاج مرض السرطان لدى الحيوانات. جدير بالذكر أنّ أحد أبنائه يشارك في مرحلة التجارب على البشر. تولّى الدكتور مصطفى السيّد الإشراف على أبحاث السرطان في المركز القومي للبحوث في مصر، في جامعة القاهرة، وقد حرص على بناء كوادر وطنية في هذا المجال.

نال الدكتور مصطفى السيّد تكريمات وجوائز عدّة على مدار حياته. في عام ٢٠٠٧، حصل على قلادة العلوم الوطنية الأمريكية في الكيمياء، وقد تسلّمها من الرئيس الأمريكي جورج دبليو بوش. وفي عام ٢٠٠٩، حصل على وسام الجمهورية من الطبقة الأولى في مصر.

لنشاهِدْ مقطع فيديو

شاهِد مقطع فيديو حول الدكتور مصطفى السيّد ومسيرته المهنية في مجال الكيمياء. كيف يبدع العلماء في عملهم؟

لنستكشِفْ

حرص الدكتور مصطفى السيّد على بناء كوادر وطنية في مجال علاج السرطان بنانو الذهب. وضِّح كيف ساعدته خبراته ومهاراته في ذلك.

لنراجِعْ

١. لا يكفّ العلماء عن طرح أسئلة عن العالم، ويسعون باستمرار لاكتساب مزيد من المعرفة. ما المجالات العلمية التي تودّ أن تعرف المزيد عنها؟

٢. كان الدكتور مصطفى السيّد محظوظًا لرؤيته الإعلان الخاصّ بالدراسة في الولايات المتّحدة الأمريكية. كيف حقّق الاستفادة القصوى من هذه الفرصة؟ هل يعتمد النجاح على الحظّ، أم على العمل الجادّ، أم على كليهما؟

الموضوع ٧-١ المستكشف النشط

الأهداف

في نهاية الموضوع، سأكون قادرًا على أن:	بعد الموضوع، أضع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «يمكنني أن...».
• أحدّد مسئوليتي تجاه الطبيعة.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أشرح أهمّية السياحة البيئية.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر
• أكتب خطّة لتحسين البيئة الطبيعية.	☐ جيّد جدًّا ☐ جيّد ☐ بحاجة إلى مجهود أكبر

لنتفاعَلْ معًا

في رأيك، ما هي مسئوليتك تجاه الطبيعة والعالم الطبيعي؟



لنتعلَّمْ

ك. م. رييس، هي ناشطة في مجال المحافظة على البيئة، ومستكشفة لدى ناشيونال جيوجرافيك. وقد كرّست حياتها المهنية لحماية جزيرة بالاوان في الفلبين.

تحوي جزيرة بالاوان غابة مطيرة كبيرة تُعدّ موطنًا للعديد من الحيوانات والطيور النادرة، مثل آكل نمل (وهو حيوان ثديي)، وضفدع بالاوان ذي القرون.

لسوء الحظّ، كانت هذه الغابات المطيرة مهدّدة لسنوات عديدة.

وكانت إزالة الأشجار من إحدى المشكلات التي تواجهها؛ فقد تمّ قطع أشجارها من قبل شركات قطع الأخشاب واستُخدمت للبناء وإنتاج الفحم. أدركت السيّدة رييس أنّ الغابات المطيرة تزوّد المجتمعات المحلّية بالطعام والماء والسكن وفرص العمل، فأسّست منظّمة للمساعدة في المحافظة على الأرض وتعزيز الاستخدام المستدام لها. فقد شجّعت السيّدة رييس من خلال منظّمتها (Center for Sustainability PH) القبائل المحلّية على حماية الغابات المطيرة. وعملت بشكل وثيق معهم على إيجاد أساليب للمساعدة في دعم الاقتصاد المحلّي وخلق اتّصال شخصي بمحيطهم.

أمّا المشكلة الأخرى فتتمثّل بتدمير الموطن البيئي وذلك بسبب السياحة غير المسؤولة، حيث تمّ تدمير بعض المساحات من قِبل زوّار الغابة، وهذا ما دفع بمنظّمة السيّدة رييس إلى ترويج فكرة السياحة المسؤولة. فالسائحون الآن، يستخدمون الممرّات المزوّدة بعلامات إرشادية لتجنّب تدمير المواطن البيئية الحسّاسة.

وفي عام ١٩٩٠، تمّ إعلان بالاوان محميّة للمحيط الحيوي ضمن محميّات المحيط الحيوي لليونسكو. والمحميّة هي منطقة تتمّ فيها حماية النباتات والحيوانات والحياة البحرية والمعالم الطبيعية الفريدة. تحمي المحميّات الحياة البرّية من الانقراض، والأراضي الطبيعية من التلف.

تدعم منظّمة اليونسكو المحميّات الطبيعية في جميع أنحاء العالم. على سبيل المثال في مصر، أحد مواقع التراث الطبيعي لليونسكو هو وادي الحيتان، الذي يقع في الصحراء الغربية في محافظة الفيوم، ويُعدّ واحدًا من العديد من المحميّات الطبيعية في مصر. يحتوي الوادي على حفريات لحيوانات بحرية مختلفة، مثل بقايا الحيتان الأولى، كما يُعدّ الموقع أيضًا موطنًا للعديد من الحيوانات، مثل الغزلان، والثعالب، والطيور، والزواحف. والمنطقة محميّة لضمان بقائها كما هي، مع السماح للسائحين بزيارتها.

لم يكن كلّ هذا ليتحقّق من دون وجود أشخاص مثل ك. م. رييس؛ ذلك أنّهم يكرّسون جهودهم لحماية الطبيعة والعيش معها بشكل مستدام.



لنشاهِدْ مقطع فيديو

شاهِد مقطع فيديو حول ك. م. رييس. لماذا من المهمّ للسيّدة رييس أن تنظر في القضايا البيئية في المجتمعات التي تعمل فيها؟

لنستكشِفْ

السياحة المسؤولة مهمّة للمجتمعات المحلّية والعالم الطبيعي. ما الأفكار التي لديك عن السياحة المسؤولة في منطقتك؟ وكيف بإمكانها مساعدة مجتمعك المحلّي؟

لنراجِعْ

١. ماذا تقدّم لنا الطبيعة؟ ولماذا تُعدّ مهمّة؟

٢. مَن المسؤول عن الاهتمام بالطبيعة؟

تقييم ذاتي

اِرجِع إلى الأهداف المذكورة في بداية الموضوع، وضَع علامة ✓ في المربّع المناسِب لـ «**يمكنني أن...**».

نتعلَّم من خلال التطبيق

الموضوع ٧-٢ المستكشف النشط

١. لنتعمَّقْ في الفهم

اِقرأ، فكِّر، ثمّ أجِب عن الأسئلة.

يجب على علماء البيئة الالتزام بالقوانين وتجنّب إحداث أيّ آثار سلبية على المحميّة أو الكائنات الحية التي نعيش فيها. وتضمن السياحة البيئية المحافظة على المواقع الطبيعية لتستمتع بها الأجيال القادمة. وتُعدّ السياحة البيئيّة صناعة مهمّة؛ لأنّها تدعم الاقتصاد بتوفير عوائد مالية. كما تتيح للسكّان المحلّيين فرص عمل، مثل حرّاس الحدائق والمحميّات، وموظّفي الإدارة، ومرشدي المتنزّهات. كما يمكن للمجتمعات المحلّية بيع منتجات الحِرَف اليدوية الخاصّة بهم للسائحين. كما أنّها تعمل على بناء الوعي البيئي والثقافي داخل المجتمع، لكن يحتاج البلد المضيف إلى وضع إرشادات وقوانين لضمان عدم إفساد المحميّة من قِبل الزوّار.

١. كيف تختلف السياحة البيئية عن أنواع السياحة الأخرى؟

---

٢. إذا قمت بزيارة محميّة طبيعية، فما السلوكيات التي يجب أن تلتزم بها؟

---

٣. ما المهارات التي يجب أن تمتلكها للعمل في محميّة طبيعية؟

---

٢. لِنبحَثْ عن المعرفة

اِستخدِم شبكة الإنترنت للبحث عن معلومات تتعلّق بالمحميّات الطبيعية التالية، ثمّ أكمِل الجدول.

اسم المحميّة الطبيعية	أين توجد في مصر؟	النباتات	الحيوانات
محميّة وادي الجمال			
محميّة الزرانيق			
شعاب «صمداي- بيت الدلافين»			

٣. التخطيط الإبداعي

فكّر في البيئة الطبيعية في مدينتك أو بالقرب منها. ضَع خطّة للمساعدة في تطويرها. فكّر في ما يلي:

١. ما الذي ستحميه، النباتات أو الحيوانات أو المعالم الطبيعية؟

٢. أُكتب قائمة بالنباتات والحيوانات الموجودة فيها.

٣. ما اللافتات التي يجب أن تضعها للزوّار؟

٤. ما الذي ستقوم به لحمايتها من التلوّث؟

٥. ما الخدمات التي ستوفّرها الأسواق، وأماكن تناول الوجبات الخفيفة، والفنادق للزائرين؟

٦. ما الذي يمكن أن تبيعه فيها؟

٧. كيف ستسوّق للمعروضات في السوق؟

٨. ما الوظائف التي سيوفّرها هذا المشروع؟

أُكتب خطّتك بالتفصيل خطوة بخطوة.

مراجعة المحور الثاني

أسئلة المراجعة

اِقرأ وأجِب

١. كيف يمكنك الحفاظ على مدرستك؟

٢. ماذا تعني إدارة الوقت؟ ولماذا تُعدّ مهمّة؟

٣. كيف يمكن أن تتكاثر النباتات؟

٤. كيف يمكننا استخدام المنتجات المُعاد تدويرها بشكل إبداعي؟

٥. ما أشهر الرموز التي استخدمها المصريون القدماء في فنّهم؟

أُكتب

كيف يمكنك المساعدة في المحافظة على الموارد الموجودة في مدرستك وحمايتها؟

التفكير الناقد

فكِّر وأجِب

١. كيف يمكنك مساعدة صديقك، الذي غالبًا ما يتأخّر، على تطوير مهارات إدارة الوقت لديه بشكل أفضل؟

٢. هل تنصح الناس بامتلاك كومة سماد في حديقة منزلهم؟ ولماذا؟

٣. كيف يُظهر الحفاظ على مدرستك أنّك فخور بمجتمعك؟

نشاط المراجعة

راجِع وأجِب

١. أيّ جزء من مدرستك تعتقد أنّه يحتاج إلى أكبر قدر من الاهتمام والمحافظة عليه؟ أُكتب رسالة يمكنك تقديمها إلى مدير المدرسة والتلاميذ لتشجيعهم على إعداد خطّة وتطويرها.

٢. أنشِئ مخطّطًا يمكنك الاستعانة به لمتابعة كلّ ما تحتاج إلى تنفيذه خلال أسبوع.

٣. اِبحث عن الرموز التي استخدمها المصريون القدماء، وأنشِئ قاموسًا بصريًّا للرموز ومعانيها.

السؤال الرئيس

كيف يمكننا المحافظة على مواردنا وحمايتها وإعادة تدويرها؟

مشروع الفصل الدراسي الأوّل

١. اِقرأ الموضوع التالي، واعمل على تنفيذه. سيعطيك المعلّم خيارات إضافية.

الموضوع: تخيَّل أنّك ستزرع حديقة في مدرستك. سوف تعمل ضمن فريق لتحديد الموادّ التي ستحتاج إليها، واختيار الأشخاص الذين يمكنهم مساعدتك، وكذلك الإلمام بالمعلومات التي ستحتاج إليها من بنك المعرفة المصري، والاطّلاع على المشكلات التي قد تواجهك، وكيف يمكنك حلّها، والإلمام بكافّة المهارات المطلوبة، ومعرفة ما إذا كنت ستحتاج إلى بناء أيّ شيء من الخشب للحديقة أم لا. وستحتاج أيضًا إلى وضع جدول زمني، وأخيرًا ستحدّد الموادّ المتوافرة فعليًّا في المدرسة، بحيث يمكنك إعادة تدويرها واستخدامها لتنفيذ مشروعك.

٢. اِختر أعضاء فريقك. مع مَن تعمل؟

- ______
- ______
- ______
- ______

٣. عصف ذهني

فكِّر بالأفكار التالية، وناقِشها ضمن فريقك.

- أين ستنشئ حديقتك؟
- ما النباتات التي يمكنك تضمينها فيها؟
- ما الموادّ التي يمكنك استخدامها وهي متوافرة في المدرسة بالفعل؟
- كيف ستُدير وقتك؟
- كيف يمكنك إدراج تصاميم مصرية قديمة في تصاميم حديقتك؟

______
______
______
______

٤. التخطيط

تعاوَن مع فريقك لتحديد المكان الذي ستنشئون فيه الحديقة، ثمّ قسِّموا أنفسكم إلى مجموعات فرعية. بعد ذلك، يتمّ تعيين مهمّة واحدة أو أكثر لكلّ مجموعة فرعية؛ بناءً على مجال اهتمام كلّ مجموعة، احرص على مراجعة الدروس المتعلّقة بهذا المشروع لإيجاد مزيد من المعلومات، لمساعدتك في كلّ مهمّة.

مَن سيعمل؟ وعلى أيّ مهمّة سوف يعمل؟		الدروس التي تتضمّن معلومات عن موضوع هذا المشروع
تحديد ما يجب زراعته في الحديقة:		
اتّخاذ قرار بشأن كيفية تكاثر النباتات:		
إعداد جدول زمني لإنجاز المهامّ:		
تحديد العناصر التي يمكن إعادة تدويرها واستخدامها:		
التخطيط لكيفية دمج التصاميم المصرية القديمة:		
تخطيط وتصميم وبناء أيّ عناصر خشبية مطلوبة:		

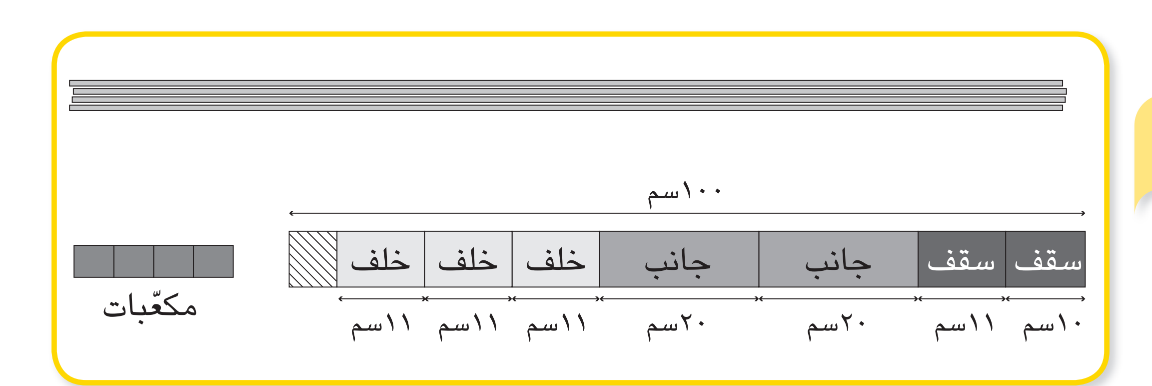
٥. العمل ضمن فريق

يجب أن يجتمع أعضاء الفريق ككلّ مرّة أخرى لمراجعة كلّ التصاميم والمخطّطات والأفكار.
ضَع خطّة عكسية لإنجاز المهمّة. قُم بالتغييرات أو التحسينات التي تراها ضرورية.

٦. منتجنا النهائي. اِعرض مخطّطك وتصميماتك أمام زملائك في الفصل. ما رأيهم في أفكار حديقتك؟

دليل الخطوات للموضوع ٩-٢

الصورة ١



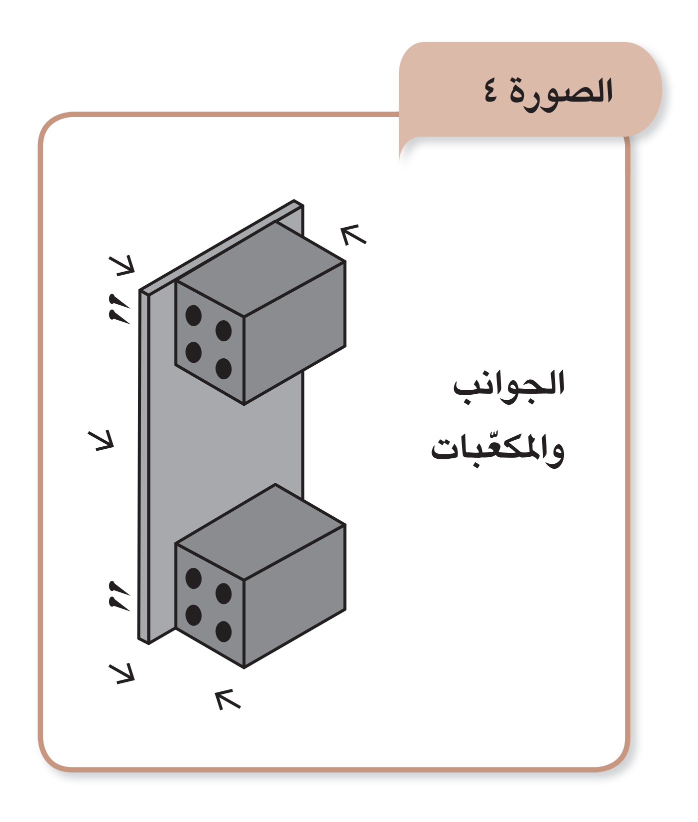
الصورة ٢



الصورة ٣



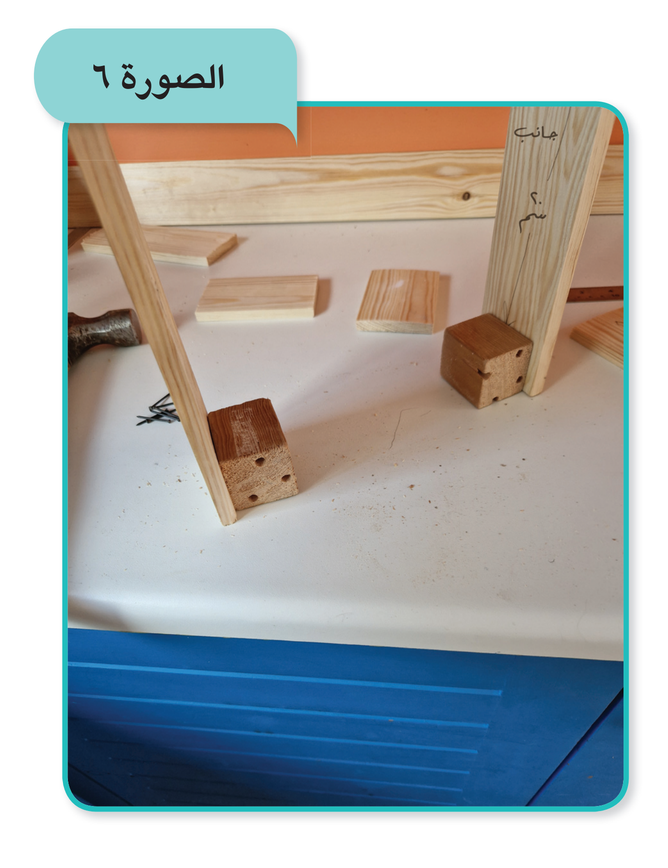
الصورة ٤



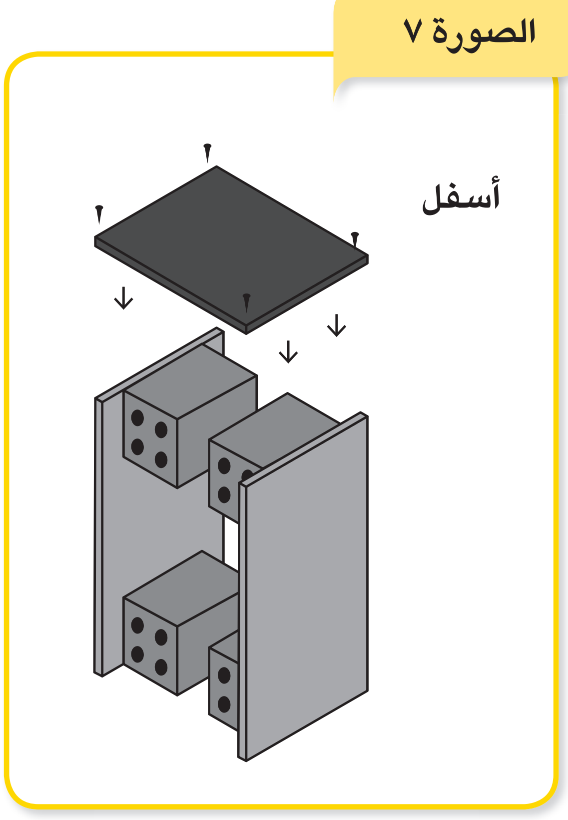
الصورة ٥



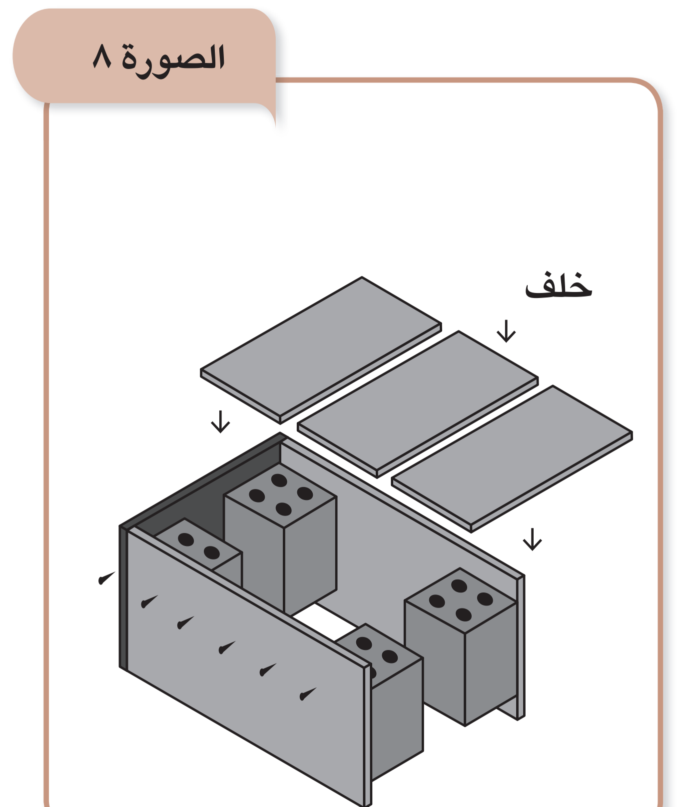
الصورة ٦



الصورة ٧



الصورة ٨



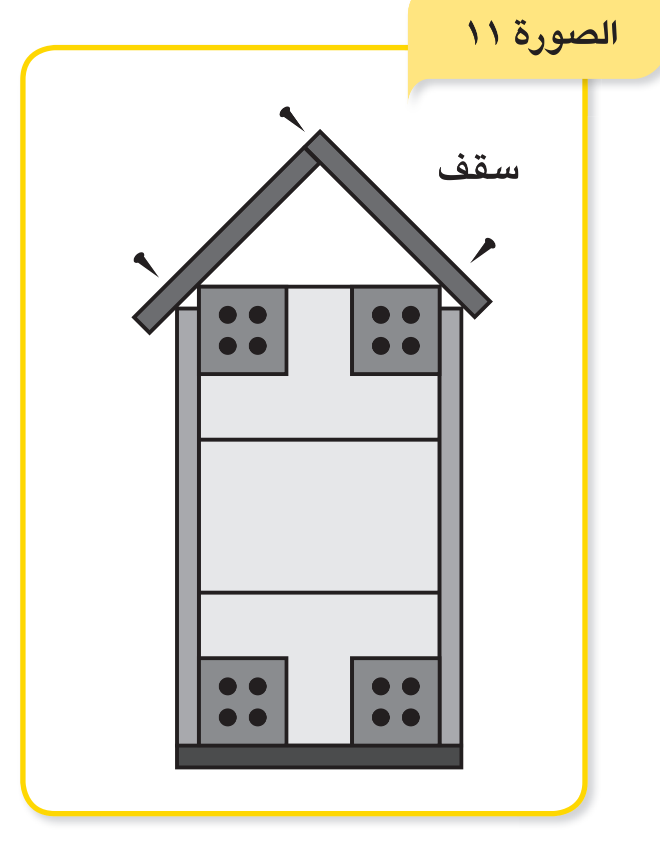
الصورة ٩



الصورة ١٠



الصورة ١١



الصورة ١٢



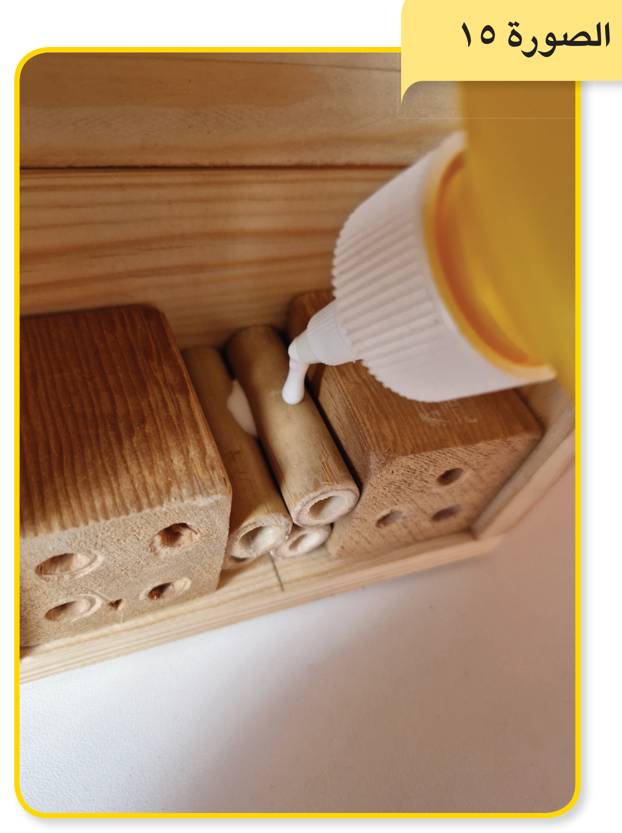
الصورة ١٣



الصورة ١٤



الصورة ١٥



الصورة ١٦



الصورة ١٧



الصورة ١٨



ملاحظات

ملاحظات

ملاحظات

ملاحظات

المواصفات الفنية:

مقاس الكتاب:	١٩ × ٢٧ سم
طبع المتن:	٤ ألوان
طبع الغلاف:	٤ ألوان
ورق المتن:	٧٠ جرام كوشيه
ورق الغلاف:	١٨٠ جرام كوشيه
عدد الصفحات بالغلاف:	١٠٠ صفحة

















Career Skills

Authors: Frances Hodgkins and Mari Vargo

CCIMD team:

أ.د. نوال محمد شلبى، د. سمر السيد محمد،
د. كامل السيد عبد الرشيد، د. علياء طه جاد الرب،
د. نهاد شفيق عبد العزيز

Directors: Erik Gundersen, Esmeralda Tohme
Program Director: Sharon Jervis
Egypt Program Manager: Tom Kelley
Project Manager: Nairy Tahmajian
Commissioning Editor: Cath Russell
Editorial Consultant: Janet Raskin
Senior Program Manager: Claire Merchant
Heads of Production: Celia Jones, Charbel Ephrem
Heads of Design: Celia Jones, Bernard Youssef
Senior Content Project Manager: Sue Povey
Cover Designer: Jonathan Bargus Ltd
Media Research Manager: Rebecca Ray
Operations Support: Hayley Chwazik-Gee, Katie Lee, Rebecca Barbush

Expert Advisors:
Alexis Menten
Managing Director, Center for Global Education
Asia Society

Fred Hiebert
Archaeologist-in-Residence, National Geographic Society

Student Edition: Level 5
ISBN: 978-977-415-191-0
Sphinx Publishing Co.
9 Rashdan Street
Messaha Square
Dokki
Giza, Egypt

National Geographic Learning
Cheriton House, North Way,
Andover, Hampshire, SP10 5BE
United Kingdom

Locate your local office at **international.cengage.com/region**

Visit National Geographic Learning online at **ELTNGL.com**
Visit our corporate website at **www.cengage.com**

Printed in
Print Number: 01 Print Year: 2022

Acknowledgments:
Cover Khaled Desouki/AFP/Getty Images
Pp 1 Khaled Desouki/AFP/Getty Images; 4 Amir Makar/AFP/Getty Images; 5 Xinhua/Alamy Stock Photo; 6 Amir Makar/AFP/Getty Images; 7 Xinhua/Alamy Stock Photo;8-9 Amir Makar/AFP/Getty Images; 10 Cengage; 12 Tools12/Shutterstock; 14 Mathisworks/DigitalVision Vectors/ Getty Images; 18 Xinhua/Alamy Stock Photo; 19(tr) simonkr/E+/Getty Images; 19(cr) Glebchik/Shutterstock; 19(cl) Floki/Shutterstock; 20(tl) Dorling Kindersley ltd/Alamy Stock Photo; 20(tcl) Gv Image-1/Shutterstock; 20(tc) MicrostockStudio/Shutterstock; 20(tcr) New Africa/ Shutterstock; 20(tr) Jake Wyman/The Image Bank/Getty Images; 22(girls) National Geographic Collection; 22(bl bkgd) Aquila chrysaetos/ Shutterstock; 22(br bkgd) Amr Adel/Alamy Stock Photo; 22(l inset) Pearl PhotoPix/Shutterstock; 22(r inset) Nailya Yakubova/Shutterstock; 26 Cengage; 30 Cengage; 34 Joel Carillet/E+/Getty Images; 36 Cengage; 38-39 Khaled ElAdawy/Shutterstock; 39 George Rudy/ Shutterstock; 40 STILLFX/Shutterstock; 42(cl) Ultramarinfoto/E+/Getty Images; 42(cr) Travis Owenby/Alamy Stock Photo; 42(bl) Kishore Newton/Shutterstock; 42(br) Matthias G. Ziegler/Shutterstock; 43(tl) Margrit Hirsch/Shutterstock; 43(tr) Patti jean guerrero/Shutterstock; 43(cl) Vinod Kumar Pillai/Alamy Stock Photo; 43(cr) David Sandron/Shutterstock; 43(b) George Rudy/Shutterstock; 44 Owyn Northwood; 46-47 Dima Zel/Shutterstock; 46(b) Boston University; 48-49 Brian Buma; 54-55 Xinhua/Alamy Stock Photo; 56 Bilanol/Shutterstock; 60 Hisham Ibrahim/Alamy Stock Photo; 64 Marina Lohrbach/Shutterstock; 68 mastapiece/Shutterstock; 72(cl) VU PHAM VAN/Moment/Getty Images; 72(c) ploveking/iStock/Getty Images; 72(bl) WitR/Shutterstock; 72(br) William87/Getty Images; 72-73(bkgd) Anna Stowe Travel/ Alamy Stock Photo; 73(c) Cengage; 73(cbl) undefined undefined/iStock/Getty Images; 73(tl) shansh23/Shutterstock; 73(tr) Sam Vaughan/ Alamy Stock Photo; 73(cl) Protasov AN/Shutterstock; 73(cbr) Picture Partners/Shutterstock; 74(tl) Cengage; 74(tr) Cengage; 74(tcr) Africa Studio/Shutterstock; 74(tcl) Cengage; 74(cl) Elena Seiryk/Shutterstock; 74(br) Oksana Kukuruza/Alamy Stock Photo; 74(bl) Cengage; 75(tl) Cengage; 75(tr) Jeff Kingma/Alamy Stock Photo; 75(c) Cengage; 76-77 NCI\M.D. Anderson Cancer Center/Science Source; 77 Georgia Tech; 78 KM Reyes; 78-79(bkgd) AJ Adelmari/Alamy Stock Photo; 79 blickwinkel/Alamy Stock Photo; 86(t) Cengage; 86(b) Owyn Northwood; 87(t) Cengage; 87(b) Owyn Northwood; 88(t) Cengage; 88(b) Owyn Northwood; 89(tr) Cengage; 89 Owyn Northwood; 90 Owyn Northwood